

Univerzitet u Beogradu
Matematički fakultet



Projekat iz Infomacionih sistema

Informacioni sistem ChooseFresh aplikacije

Autori:

Ana Nikačević
Marija Lakić
Milica Radojičić
Nikola Stanojević

Profesor:

Saša Malkov

Asistent:

Anja Bukurov

25. decembar 2021.

Sadržaj

1 Uvod	3
2 Analiza sistema	4
2.1 Akteri	4
2.2 Dijagram toka podataka	5
3 Slučajevi upotrebe	7
3.1 Upravljanje nalozima	7
3.1.1 Registrovanje zaposlenog radnika	7
3.1.2 Brisanje naloga zaposlenog	9
3.1.3 Registrovanje klijenta	10
3.1.4 Brisanje klijentskog naloga	11
3.1.5 Ažuriranje podataka klijenta	12
3.1.6 Prijavljivanje korisnika	14
3.2 Odabir i ažuriranje plana ishrane	15
3.2.1 Odabir plana ishrane	15
3.2.2 Ažuriranje plana ishrane	17
3.3 Rad sa nalozima snabdevača	18
3.3.1 Apliciranje snabdevača	18
3.3.2 Registrovanje snabdevača	20
3.3.3 Brisanje naloga snabdevača	22
3.3.4 Ažuriranje ponude snabdevača	23
3.4 Dopremanje namirnica	24
3.4.1 Naručivanje namirnica od snabdevača	25
3.4.2 Prijem i rapoređivanje dostiglih namirnica	26
3.5 Isporučivanje paketa klijentu	28
3.5.1 Zakazivanje isporuka	29
3.5.2 Pakovanje porudžbina	31
3.5.3 Dostava paketa	32
4 Opis baze podataka	35
4.1 Podaci o zaposlenima i snabdevačima	35
4.2 Podaci o klijentu i porudžbinama	36
4.3 Podaci o namirnicama i dostavi	38
5 Arhitektura sistema	40
5.1 Karakteristike sistema	40
5.2 Tip i slojevi arhitekture	40
5.2.1 Prezentacioni sloj	40
5.2.2 Klijentski kontroler	41
5.2.3 Serverski kontroler	41
5.2.4 Sloj podataka	41

6 Korisnički interfejs i prototip	43
6.1 Pravljenje naloga klijenta	43
6.2 Prijavljivanje klijenta	45
6.3 Odabir plana ishrane	47
6.4 Glavna strana klijentskog profila	50
6.5 Ažuriranje klijentskog profila	50
6.6 Ažuriranje plana ishrane	52
6.7 Brisanje naloga klijenta	54
6.8 Apliciranje snabdevača	56
6.9 Glavna strana profila snabdevača	57
6.10 Ažuriranje ponude snabdevača	58
6.11 Prijavljivanje dostavljača	60
6.12 Lista zakazanih isporuka dostavljača	60
6.13 Informacije o isporuci za dostavljača	61
6.14 Dodatne opcije dostavljača	63
6.15 Prototip	63

1 Uvod

U ovom radu je predstavljen informacioni sistem za dostavu namirnica po ugledu na aplikaciju HelloFresh. HelloFresh nudi uslugu dostave tačno određene količine namirnica potrebne za izradu obroka koje klijent izabere na nedeljnom nivou.

Ovaj tip aplikacija je dobio na popularnosti pretežno zbog modernog načina života koji ne ostavlja mnogo vremena za odlazak do prodavnice i kuvanje. Radno vreme od 9h do 17h i ogromne gužve u saobraćaju u prenaseljenim gradovima odbijaju modernog čoveka da uloži trud radi zdravijeg načina života. Prednost ovog tipa aplikacija je što korisnik uštedi vreme potrebno za nabavku namirnica, planiranje obroka koje će jesti tokom nedelje, cena pretplate je obično isplativija nego naručivanje gotovih obroka, takođe nema bacanja hrane i namirnica.

Cilj ovog projekta je da napravimo veb aplikaciju koja omogućava kupcu da na fleksibilan način planira koje će obroke jesti tokom nedelje.

2 Analiza sistema

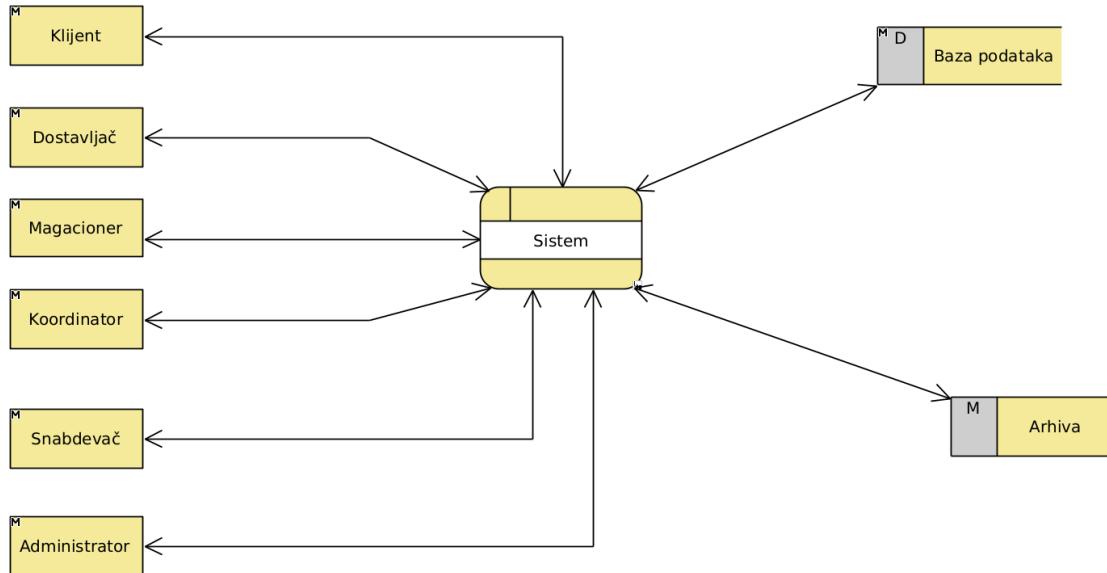
U sklopu poslovanja ne spada samo dostava namirnica do klijenta već i nabavka namirnica od snabdevača i njihovo skladištenje po magacinima. U nastavku opisujemo aktere koje prepoznajemo i koje su njihove uloge u sistemu.

2.1 Akteri

- **Klijent** - predstavlja krajnjeg korisnika. Klijent nakon registracije postavlja inicijalna podešavanja profila: tip obroka, broj porcija i broj obroka po nedelji. Na osnovu ovih podataka formira se cena pretplate i ova podešavanja se pamte. Klijent ima mogućnost menjanja ovih podataka u budućnosti i svaki put se cena formira na osnovu njih. U okviru podešavanja inicijalnih podataka, unosi podatke o dostavi i načinu plaćanja, nakon čega bira obroke. Na osnovu izabranih obroka formira se spisak potrebnih namirnica i njihova količina koje će mu biti dostavljene. Takođe, ovi podaci mogu biti naknadno izmenjeni. Klijent može u bilo kom trenutku otkazati pretplatu i preskočiti dostavu za narednu nedelju. U sklopu paketa dostavljaju se i recepti za obrok, napisani korak po korak. Klijentu se svake nedelje menja ponuda mogućih obroka. Sistem je zaslužan za pravljenje ponude i to radi po određenom algoritmu koji bira obroke i njihove recepte iz baze podataka. Klijent može odabratи datum i vreme dostave, međutim vreme dostave je podložno promeni u periodu do sat vremena od unete satnice, zbog dostupnosti dostavljača.
- **Dostavljač** - preuzima pakete sa liste isporuka za taj dan. U slučaju kašnjenja dostave, obaveštava klijenta.
- **Magacioner** - pakuje pakete koji treba da se dostave u toku nedelje. Prima dostavljene namirnice i raspoređuje ih po magacinu.
- **Koordinator** - zadužen je za kontrolu magacina, koliko i kojih namirnica dolazi i odlazi iz magacina. U slučaju nedostatka određenih namirnica mora da kontaktira snabdevače kako bi ih nabavio. Takođe zadužen je za dodeljivanje dostavljača porudžbinama na osnovu dostupnosti dostavljača. Sistem pruža informaciju o dostupnosti dostavljača.
- **Snabdevač** - proizvodi određene namirnice i u obavezi je da dostavi koordinatoru određenu količinu namirnica na njegov zahtev. Ima pristup sistemu, ali ne predstavlja zapošljeno lice u kompaniji ChooseFresh.
- **Administrator** - objavljuje konkurs za snabdevače, pravi ugovor o saradnji sa snabdevačima i zapošljava nova lica.

U daljem tekstu pod terminom *zapošljena lica* podrazumevamo dostavljača, magacionera i koordinatora, dok pod terminom *korisnici* podrazumevamo sve aktere u sistemu. Na slici 1 prikazan je dijagram konteksta na kome su predstavljeni svi akteri sistema.

2.2 Dijagram toka podataka



Slika 1: Dijagram konteksta

Na slici 2 prikazan je dijagram toka podataka nivoa 0. U nastavku su ukratko objašnjeni procesi predstavljeni dijagranom.

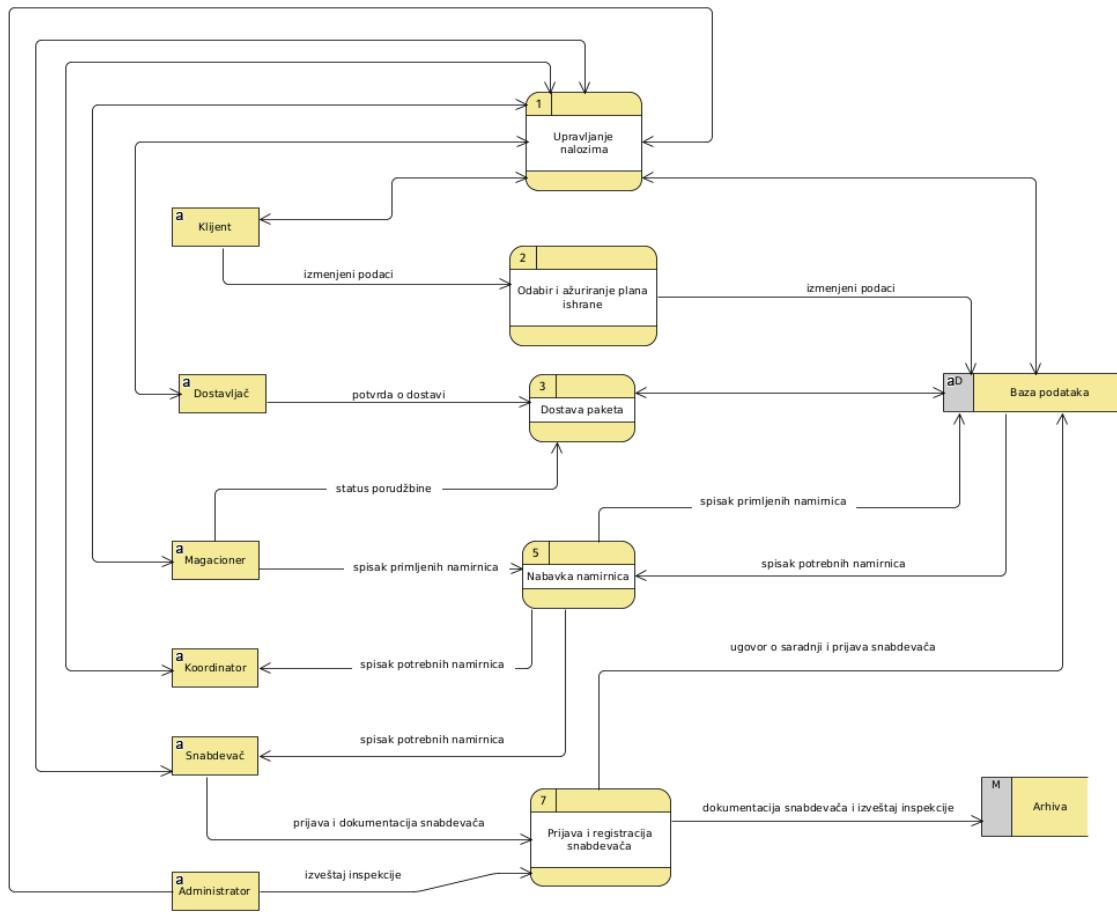
Upravljanje nalozima: Ovim procesom je obuhvaćena registracija klijenta i zaposlenih, kao i prijavljivanje korisnika sistemu. Uključuje ažuriranje i brisanje naloga klijenta, zaposlenih i snabdevača.

Odabir i ažuriranje plana ishrane: Podrazumeva inicijalni odabir plana ishrane klijenta koji se pretplaćuje, kao i proces kasnijeg ažuriranja plana ishrane.

Dostava paketa: Uključuje proces zakazivanja isporuka, pakovanja paketa i dostave paketa klijentu.

Nabavka namirnica: Koordinator naručuje namirnice od snabdevača koji ih doprema do magacina, zatim magacioner raspoređuje primljene namirnice i vodi evidenciju o primljenim namirnicama.

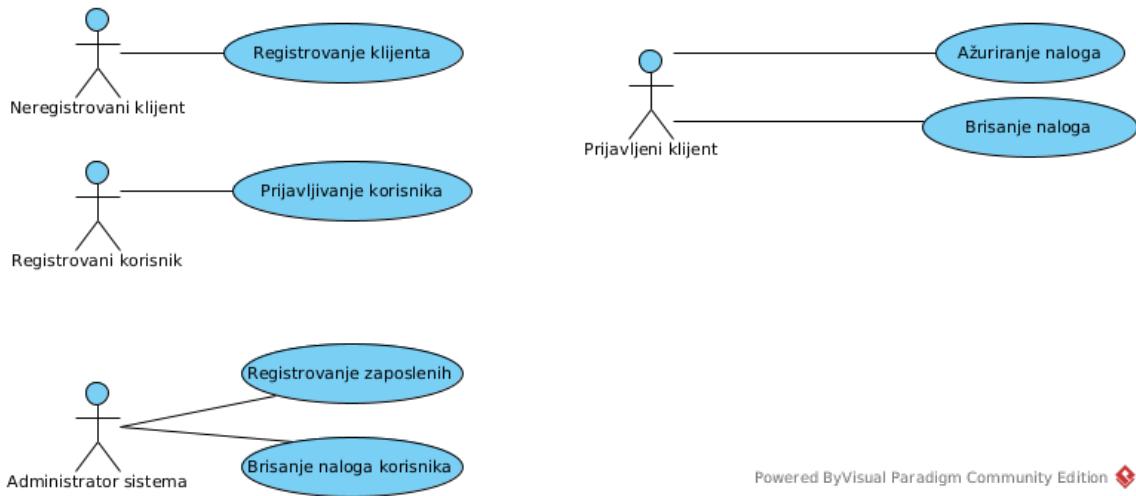
Prijava i registracija snabdevača: Ovaj proces je drugačiji od registracije klijenta i zaposlenih jer zahteva dodatne podatke (izveštaj inspekcije, prijavu snabdevača dobijenu apliciranjem snabdevača, i dokumentaciju snabdevača).



Slika 2: Dijagram toka podataka nivoa 0

3 Slučajevi upotrebe

3.1 Upravljanje nalozima

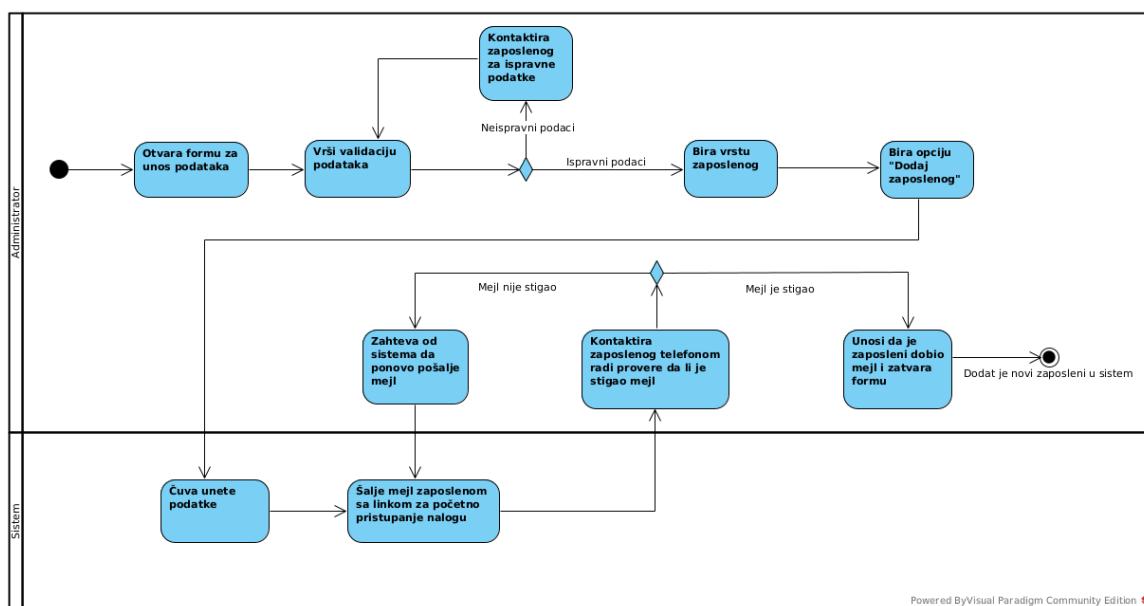


Slika 3: Dijagrami slučajeva upotrebe vezanih za korisničke naloge

3.1.1 Registrovanje zaposlenog radnika

- Kratak opis:
 - Administrator dodaje novog zaposlenog u sistem.
- Učesnici:
 - Administrator
- Preduslovi:
 - Administrator poseduje informacije o novozaposlenom.
- Postuslovi:
 - Novi zaposleni je dodat u sistem i dobio je svoj lični nalog. Podaci su uspešno sačuvani u bazi podataka.
- Osnovni tok:
 1. Administrator otvara formu za unos podataka.
 2. Administrator vrši validaciju podataka.
 3. Administrator bira vrstu zaposlenog: koordinator, magacioner, dostavljač.
 4. Administrator unosi neophodne podatke i bira opciju “Dodaj zaposlenog”.
 5. Sistem čuva unete podatke.

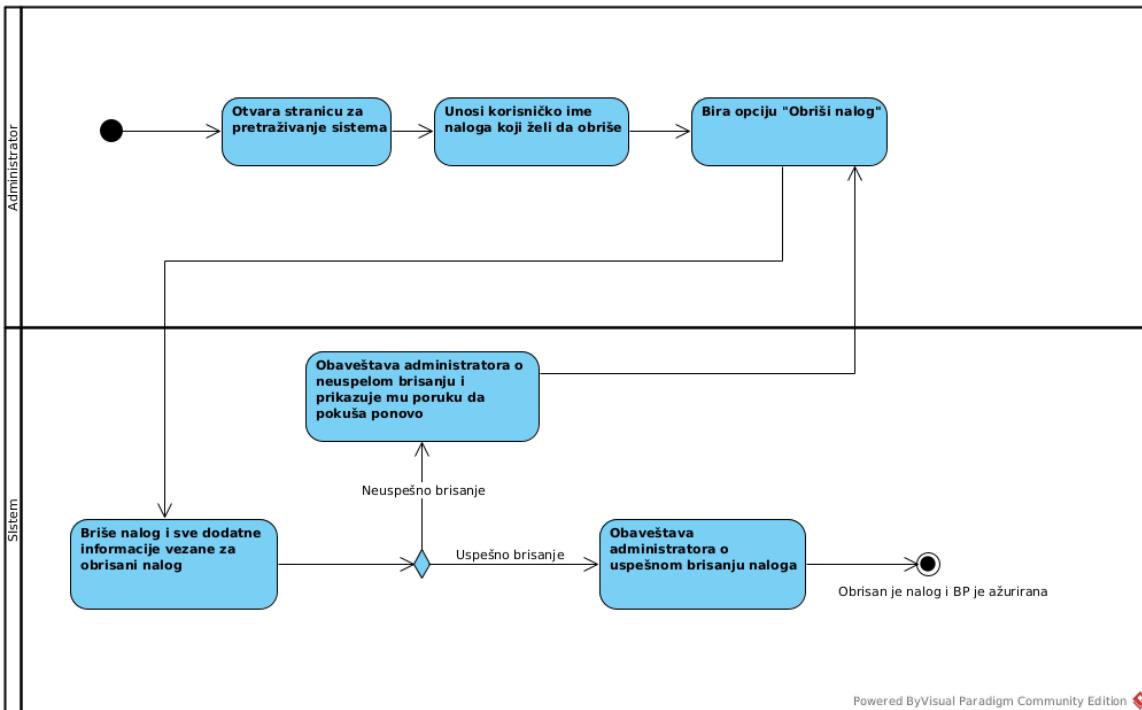
6. Sistem šalje mejl zaposlenom sa linkom za početno pristupanje nalogu.
 7. Administrator putem telefonskog poziva proverava sa zaposlenim da li je dobio mejl za pristup nalogu.
 8. Administrator unosi da je zaposleni dobio mejl i zatvara formu za unos podataka.
- Alternativni tok:
 - 2.a Administrator je uočio nepravilnost u prikupljenim podacima. Administrator kontaktira zaposlenog kako bi dobio ispravne podatke i ispravio ih u formi. Proces se nastavlja u 2. koraku osnovnog toka.
 - 7.a Zaposleni nije dobio mejl za pristupanje svom nalogu. Administrator zahteva od sistema da ponovo pošalje mejl. Proces se nastavlja u 6. koraku osnovnog toka.
 - 7.b Administrator ne može da stupi u kontakt sa zaposlenim. Čuva se trenutno stanje i privremeno se prekida slučaj upotrebe. Nakon određenog vremena slučaj upotrebe se nastavlja ponovnim zvanjem zaposlenog tj. od 7. koraka osnovnog toka.
 - Dodatne informacije:
 - Podaci koji su neophodni za registraciju novog zaposlenog su: ime, prezime, mejl, telefon, jmbg.



Slika 4: Dijagram aktivnosti registrovanje novog zaposlenog radnika

3.1.2 Brisanje naloga zaposlenog

- Kratak opis:
 - Administrator briše nalog zaposlenog nakon prekida radnog odnosa.
- Učesnici:
 - Administrator
- Preduslovi:
 - Administrator poseduje informacije o nalogu korisnika kome briše nalog.
- Postuslovi:
 - Korisniku je obrisan nalog i baza je ažurirana.
- Osnovni tok:
 1. Administrator otvara stranicu za pretraživanje sistema.
 2. Administrator unosi korisničko ime naloga koji želi da obriše.
 3. Administrator bira opciju “Obriši nalog”.
 4. Sistem briše nalog i sve dodatne informacije vezane za obrisani nalog.
 5. Sistem obaveštava administratora o uspešnom brisanju naloga.
- Alternativni tok:
 - 4.a U slučaju greške pri brisanju naloga, sistem obaveštava administratora o neuspelom brisanju i prikazuje mu poruku da pokuša ponovo. Proces se nastavlja od koraka 3.

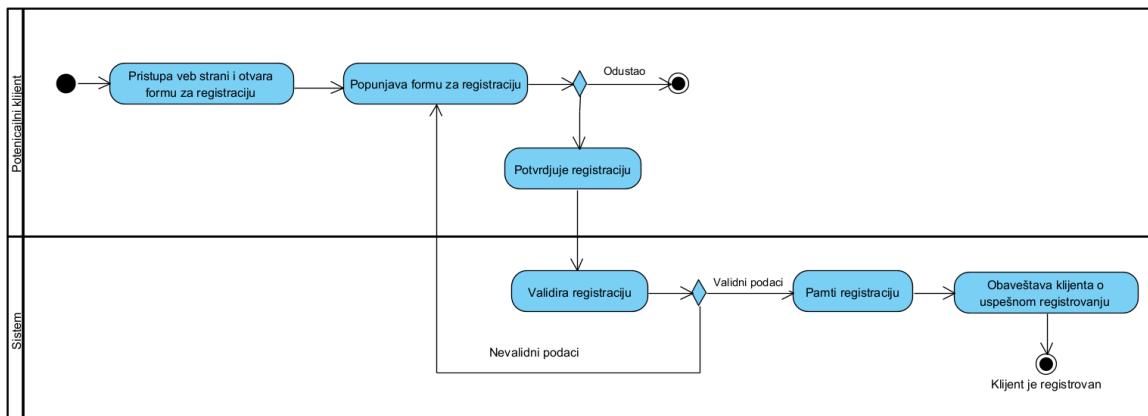


Slika 5: Dijagram aktivnosti brisanje naloga usled neadekvatnog korišćenja od strane klijenta ili prekida radnog odnosa zaposlenog

3.1.3 Registrovanje klijenta

- Kratak opis:
 - Potencijalni klijent se kroz aplikaciju registruje kako bi mogao da koristi usluge ChooseFresh.
- Učesnici:
 - Potencijalni klijent koji želi da koristi usluge ChooseFresh aplikacije.
- Preduslovi:
 - Mejl adresa klijenta ne postoji u sistemu
- Postuslovi:
 - Potencijalni klijent je registrovan kao aktivni klijent ChooseFresh aplikacije.
- Osnovni tok:
 1. Potencijalni klijent pristupa veb stranici i otvara formu za registraciju.
 2. Potencijalni klijent popunjava formu za registraciju.

3. Potencijalni klijent potvrđuje svoju registraciju.
 4. Sistem vrši validaciju registracije.
 5. Sistem pamti unetu registraciju.
 6. Sistem šalje mejl klijentu o uspešnoj registraciji i pravilima korišćenja naloge.
- Alternativni tok:
 - 3.a Potencijalni klijent odustaje od registracije. Slučaj upotrebe se završava.
 - 4.a Ukoliko je potencijalni klijent odabrao korisničko ime koje već postoji u sistemu, prikazuje se odgovarajuća poruka. Slučaj upotrebe se nastavlja od koraka 2.
 - 4.b Ukoliko je potencijalni klijent odabrao lozinku koja ne odgovara specifikacijama sistema (prekratka), prikazuje se odgovarajuća poruka. Slučaj upotrebe se nastavlja od koraka 2.
 - Dodatne informacije:
 - Forma za registraciju sadrži sledeće podatke: ime, prezime, korisničko ime, lozinka, mejl adresa

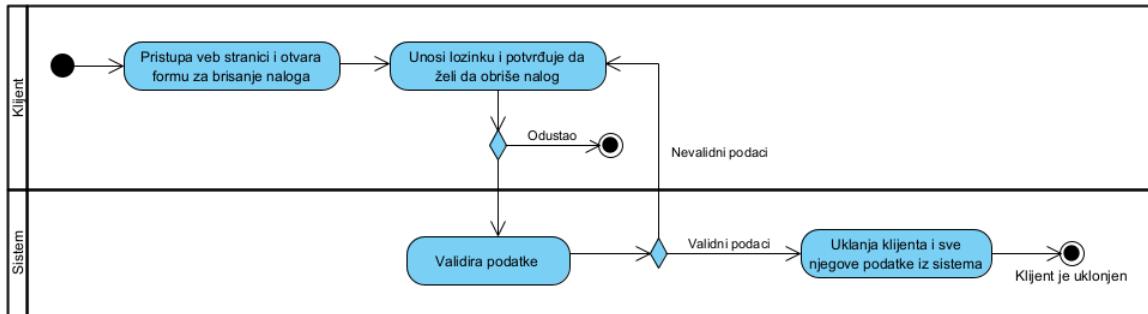


Slika 6: Dijagram aktivnosti registrovanja potencijalnog klijenta

3.1.4 Brisanje klijentskog naloga

- Kratak opis:
 - Klijent briše svoj nalog i prestaje sa korišćenjem aplikacije.
- Učesnici:
 - Registrovani klijent ChooseFresh aplikacije.

- Preduslovi:
 - Klijent mora da bude prijavljen.
- Postuslovi:
 - Klijent je uspešno obrisao svoj nalog.
 - Naplaćena su preostala dugovanja proistekla iz korišćenja aplikacije.
- Osnovni tok:
 1. Klijent pristupa veb stranici i otvara formu za brisanje naloga.
 2. Klijent unosi lozinku i potvrđuje da želi da obriše nalog.
 3. Sistem proverava tačnost podataka i vrši naplatu preostalih dugovanja.
 4. Sistem uklanja klijenta i sve njegove podatke iz sistema.
- Alternativni tok:
 - 2.a Klijent odustaje od brisanja naloga. Slučaj upotrebe se završava.
 - 3.a Ukoliko klijent ne unese validne podatke sistem ga obaveštava o greški prilikom brisanja. Slučaj upotrebe se nastavlja od koraka 2.

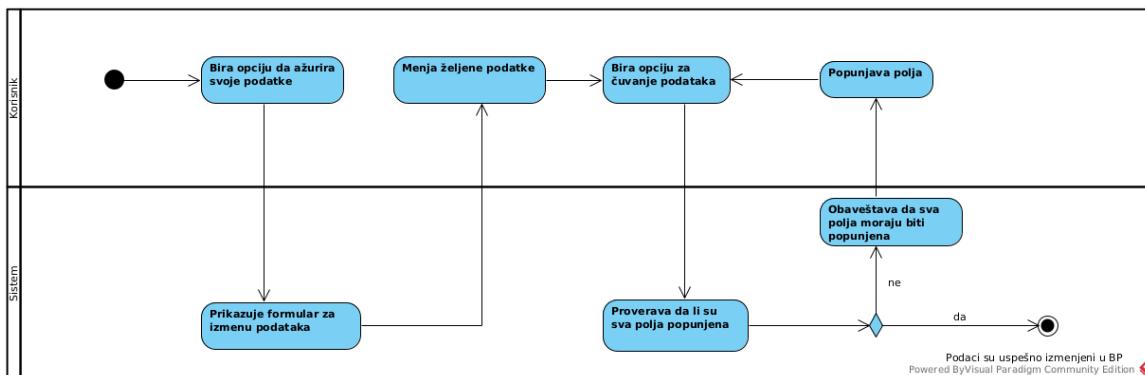


Slika 7: Dijagram aktivnosti brisanja klijentskog naloga

3.1.5 Ažuriranje podataka klijenta

- Kratak opis:
 - Registrovani klijent ažurira svoje podatke putem aplikacije.
- Učesnici:
 - Registrovan klijent
- Preduslovi:

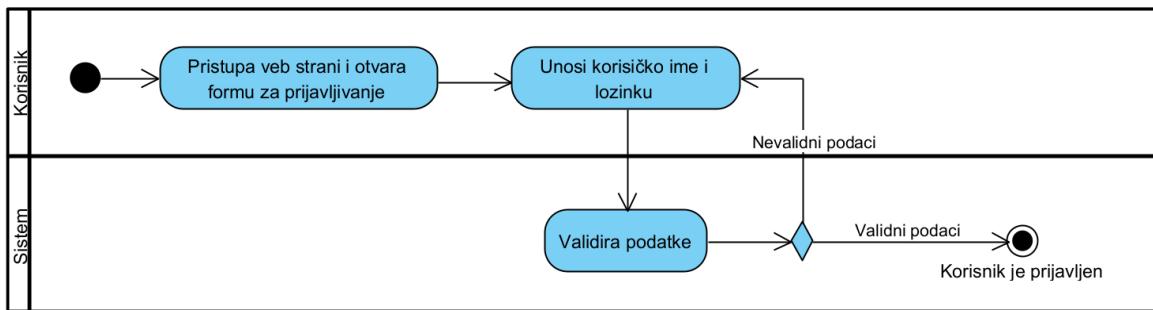
- Klijent mora biti registrovan, ulogovan na aplikaciju i mora imati odabran plan ishrane.
- Postuslovi:
 - Podaci su uspešno sačuvani u bazi podataka.
- Osnovni tok:
 1. Klijent bira opciju da ažurira svoje podatke.
 2. Sistem prikazuje formular za izmenu podataka.
 3. Klijent menja željene podatke.
 4. Klijent bira opciju za čuvanje podataka.
 5. Sistem proverava da li su sva polja popunjena.
 6. Sistem čuva podatke i prikazuje poruku o uspešnosti.
- Alternativni tok:
 - 5.a Ukoliko sistem pronađe prazno polje, obeležava ga i obaveštava klijenta da sva polja moraju biti popunjena. Klijent popunjava polje. Proses se nastavlja u 4. koraku osnovnog toka.
- Dodatne informacije:
 - Podaci koji se mogu menjati su ime, prezime, mejl adresa, lozinka, koričničko ime i broj platne kartice.



Slika 8: Dijagram aktivnosti ažuriranja podataka klijenta

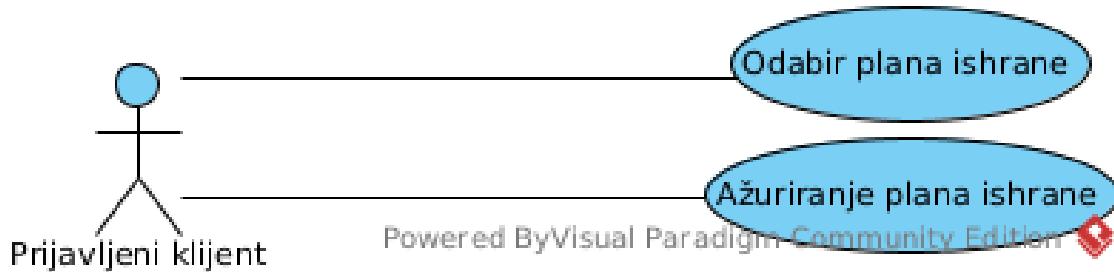
3.1.6 Prijavljivanje korisnika

- Kratak opis:
 - Korisnik koristi prethodno zapamćene informacije za prijavljivanje na aplikaciju.
- Učesnici:
 - Registrovani korisnik ChooseFresh aplikacije.
- Preduslovi:
 - Korisnik mora da bude registrovan.
- Postuslovi:
 - Korisnik je uspešno pristupio svom nalogu.
- Osnovni tok:
 1. Korisnik pristupa veb stranici i otvara formu za prijavljivanje.
 2. Korisnik unosi svoje korisničko ime i lozinku koju je koristio pri registraciji.
 3. Sistem proverava postojanje i tačnost podataka i prosledjuje korisnika dalje ka osnovnom interfejsu aplikacije.
- Alternativni tok:
 - 2.a Ukoliko korisnik ne može da se seti svojih podataka dobija mejl sa informacijama o koracima za promenu lozinke. Nakon otvaranja mejla, slučaj upotrebe se nastavlja od koraka 2.
 - 3.a Ukoliko korisnik ne unese validne podatke sistem ga obaveštava o greški prilikom prijavljivanja. Slučaj upotrebe se nastavlja od koraka 2.
 - 3.b Ukoliko korisnik više puta ne uspe da se prijavi sa unetim podacima, dobija zabranu pokušaja na 1h. Nakon tog perioda, slučaj upotrebe se nastavlja od koraka 2.
- Dodatne informacije:
 - Zabrana prijavljivanja nakon nekoliko pokušaja obezbeđuje da server i korisnički podaci budu zaštićeni od 'brute force' napada.



Slika 9: Dijagram aktivnosti prijavljivanja klijenta

3.2 Odabir i ažuriranje plana ishrane

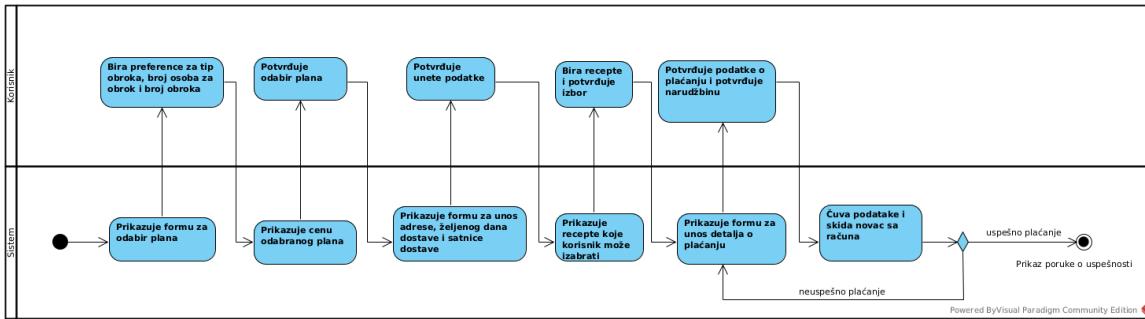


Slika 10: Dijagrami slučajeva upotrebe vezanih za plan ishrane

3.2.1 Odabir plana ishrane

- Kratak opis:
 - Registrovani klijent bira svoj plan ishrane.
- Učesnici:
 - Registrovan klijent
- Preduslovi:
 - Klijent mora biti registrovan i ulogovan na aplikaciju.
 - Klijent nema odabran plan ishrane.
- Postuslovi:
 - Podaci su uspešno sačuvani u bazi podataka, zakazana je dostava hrane i skinut je novac sa računa za prvu nedelju.
- Osnovni tok:
 - Podaci su uspešno sačuvani u bazi podataka, zakazana je dostava hrane i skinut je novac sa računa za prvu nedelju.

1. Sistem prikazuje klijentu formu za odabir plana.
 2. Klijent bira svoje preference za tip obroka za koji želi da dobija recepte.
 3. Klijent bira za koliko osoba će biti obrok.
 4. Klijent bira koliko obroka u nedelji želi.
 5. Sistem prikazuje klijentu cenu odabranog plana.
 6. Klijent potvrđuje odabir plana.
 7. Sistem prikazuje klijentu formu za unos adrese, željenog dana dostave i satnica dostave.
 8. Klijent potvrđuje podatke koje je uneo.
 9. Sistem prikazuje klijentu recepte koje može odabrati.
 10. Klijent bira recepte.
 11. Sistem prikazuje klijentu formu za unos detalja o plaćanju.
 12. Klijent potvrđuje svoje podatke o plaćanju i potvrđuje narudžbinu.
 13. Sistem čuva podatke i skida novac sa klijentovog računa.
 14. Sistem prikazuje poruku o uspešnosti.
- Alternativni tok:
 - Ukoliko klijent odustane od odabira u bilo kom trenutku, pri narednom logovanju može da nastavi od poslednjeg potvrđenog odabira.
 - 13.a Ukoliko sistem ne uspe da obavi skidanje novca sa računa, obaveštava klijenta o tome sa porukom o grešci. Proces se nastavlja u 11. koraku osnovnog toka.
- Dodatne informacije:
 - Cena plana ishrane određena je brojem osoba za koje će biti obrok i brojem obroka u nedelji.
 - Preference za tip obroka su: obroci zasnovani na mesu i povrću, obroci zasnovani na povrću, obroci namenjeni korišćenju od strane porodice, obroci kod kojih se pazi na broj kalorija, brzi i jednostavni obroci i obroci zasnovani na pesketarijanskoj ishrani.
 - Obrok može biti za 2 ili 4 osobe.
 - Moguće je odabrati od 2 do 6 obroka u nedelji.

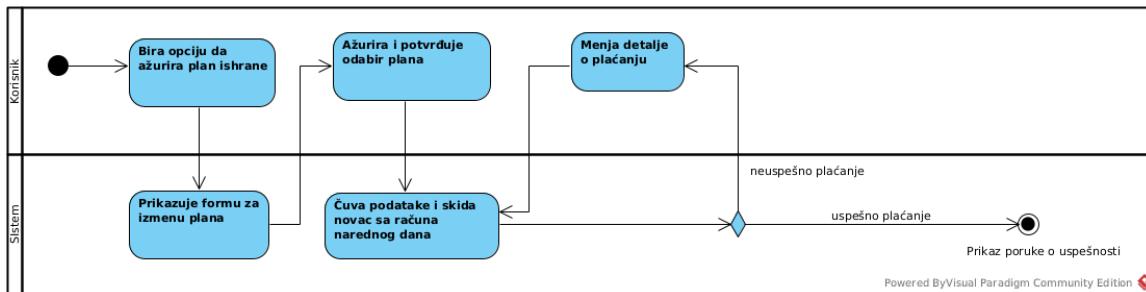


Slika 11: Dijagram aktivnosti odabira plana ishrane

3.2.2 Ažuriranje plana ishrane

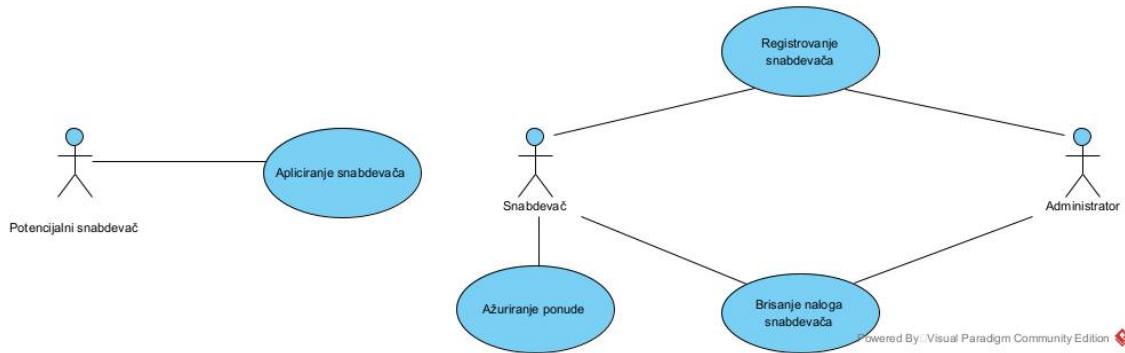
- Kratak opis:
 - Registrovani klijent ažurira svoj plan ishrane.
- Učesnici:
 - Registrovan klijent
- Preduslovi:
 - Klijent mora biti registrovan i ulogovan na aplikaciju.
 - Klijent ima odabran plan ishrane.
 - Prva sledeća dostava narudžbine je zakazana za dalje od pet dana.
- Postuslovi:
 - Podaci su uspešno sačuvani u bazi podataka, zakazana je dostava hrane i novac će biti skinut sa računa narednog dana.
- Osnovni tok:
 1. Klijent bira opciju da ažurira svoj plan ishrane.
 2. Sistem prikazuje klijentu formu za izmenu plana.
 3. Klijent ažurira i potvrđuje odabir plana.
 4. Sistem čuva podatke i skida novac sa klijentovog računa dan nakon što istekne mogućnost da menja svoj plan ishrane.
 5. Sistem prikazuje poruku o uspešnosti.
- Alternativni tok:
 - 4.a Ukoliko sistem ne uspe da obavi skidanje novca sa računa, obaveštava klijenta o tome sa mejlom o grešci. Proces se nastavlja u 3. koraku osnovnog toka.

- Dodatne informacije:
 - Moguće je ažurirati recepte koji su izabrani, ažurirati tip plana(vrsta obroka, broj ljudi i broj obroka), ažurirati adresu, datum i satnicu dostave, preskočiti dostavu za ovu nedelju i otkazati pretplatu.



Slika 12: Dijagram aktivnosti ažuriranja plana ishrane

3.3 Rad sa nalozima snabdevača

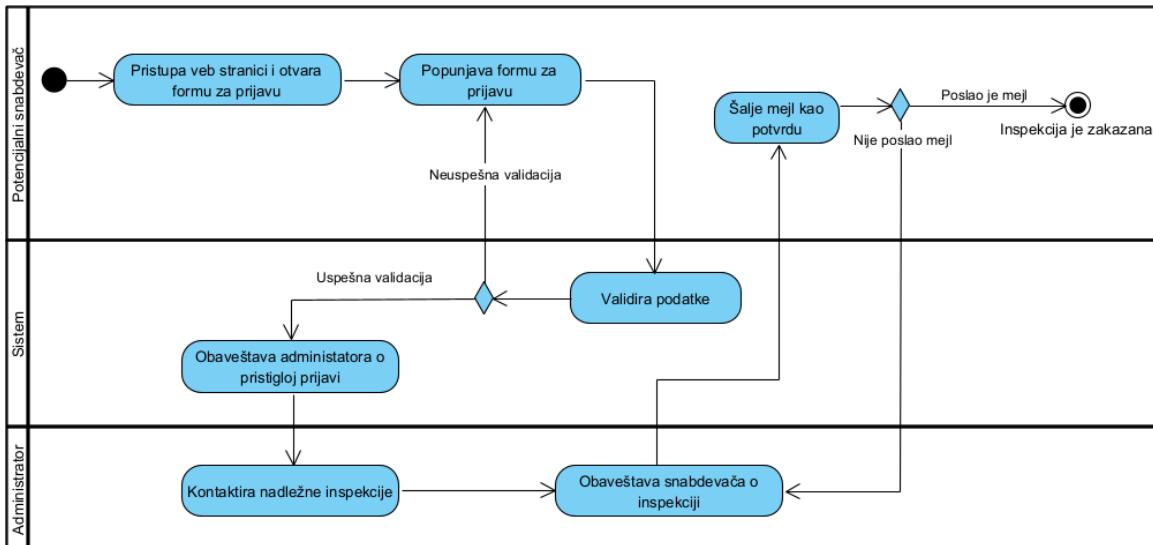


Slika 13: Dijagram slučajeva upotrebe snabdevača

3.3.1 Apliciranje snabdevača

- Kratak opis:
 - Potencijalni snabdevač šalje prijavu za pružanje usluga snabdevanja namirnicama.
- Učesnici:
 - Potencijalni snabdevač
 - Administrator
- Preduslovi:

- Sistem je u funkciji.
- Postuslovi:
 - Zakazana je inspekcija i obavešten je potencijalni snabdevač.
- Osnovni tok:
 1. Potencijalni snabdevač pristupa veb stranici i otvara formu za prijavu.
 2. Potencijalni snabdevač popunjava prijavu.
 3. Sistem vrši validaciju prijave i prikazuje potvrdu o uspešnosti prijavljivanja.
 4. Sistem obaveštava administratora o pristigloj prijavi i čuva je privremeno.
 5. Administrator kontaktira nadležne inspekcije pri ministarstvima u cilju provere ispunjenosti predviđenih standarda i dobija zakazani datum i vreme inspekcije.
 6. Administrator šalje potencijalnom snabdevaču mejl kojim ga obaveštava o zakazanoj inspekciji i traži da odgovori na ovaj mejl i time potvrди da je dobio mejl.
 7. Potencijalni snabdevač šalje mejl kao potvrdu.
- Alternativni tok:
 - 3.a Potencijalni snabdevač nije uneo ispravne podatke za prijavu. Slučaj upotrebe se nastavlja od koraka 2.
 - 7.a Potencijalni snabdevač nije poslao mejl kojim potvrđuje da je obevešten o inspekciji. Slučaj upotrebe se nastavlja od koraka 6.
- Dodatne informacije:
 - Potencijalni snabdevač mora da ima registrovano poljoprivredno gazdinstvo ili firmu u oblasti poljoprivrede, tehnički ispravan auto ili drugo transportno sredstvo.
 - Neophodni podaci za prijavu su korisničko ime, lozinka, ime i prezime, mejl, broj telefona, adresa i vrsta proizvoda koju nudi.

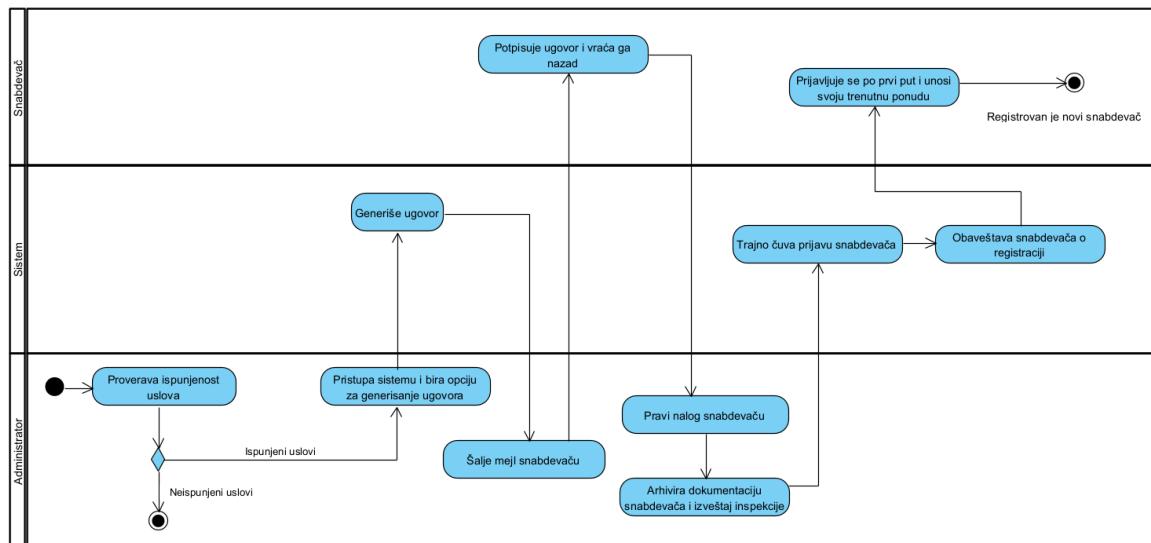


Slika 14: Dijagram aktivnosti apliciranja snabdevača

3.3.2 Registrovanje snabdevača

- Kratak opis:
 - Administrator pravi nalog novom snabdevaču.
- Učesnici:
 - Snabdevač
 - Administrator
- Preduslovi:
 - Snabdevač je popunio prijavu.
 - Administrator je dobio od inspekcije izveštaj i propratnu dokumentaciju snabdevača.
 - Sistem je u funkciji.
- Postuslovi:
 - U bazu je ubačen snabdevač i omogućeno mu je da pristupa novonapravljenom nalogu.
- Osnovni tok:
 1. Administrator proverava da li snabdevač ispunjava neophodne uslove analizirajući izveštaj inspekcije i propratnu dokumentaciju snabdevača.
 2. Administrator pristupa sistemu i bira opciju za generisanje ugovora.
 3. Sistem generiše ugovor.

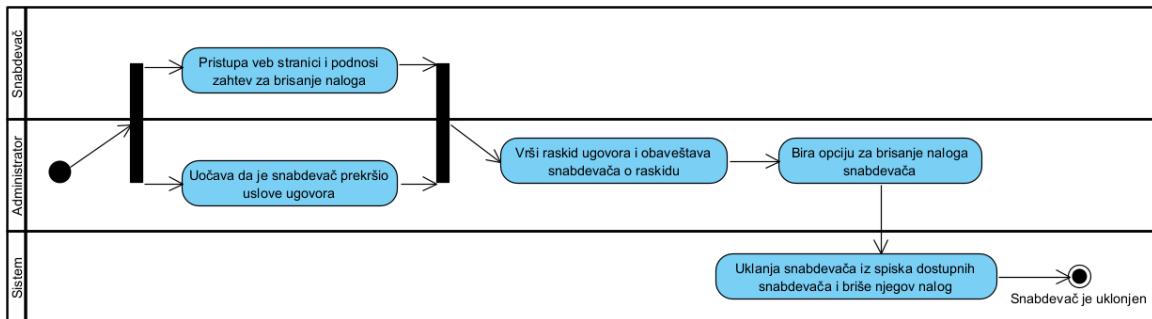
4. Administrator šalje mejl novom snabdevaču koji sadrži ugovor i zahtev da ga potpiše.
 5. Snabdevač potpisuje i šalje ga nazad.
 6. Administrator bira opciju za pravljenje novog naloga i pravi nalog novom snabdevaču na osnovu prijave snabdevača.
 7. Administrator arhivira dokumentaciju snabdevača i izveštaj inspekcije.
 8. Sistem trajno čuva prijavu snabdevača.
 9. Sistem šalje mejl novom snabdevaču o uspešnoj registraciji i kaže mu da aktivira svoj nalog tako što će uneti ponudu.
 10. Snabdevač se prijavljuje po prvi put i unosi svoju trenutnu ponudu.
- Alternativni tok:
- 1.a Snabdevač ne ispunjava zahtevane uslove. Njegova prijava je odbijena i trajno se čuva u bazi. Ne može podneti novu prijavu u narednih 6 meseci. Slučaj korišćenja se završava.
- Dodatne informacije:
 - Neophodna dokumentacija snabdevača koje administrator dobija od inspekcije pored izveštaja podrazumevaju izvod iz Registra poljoprivrednih gazdinstava ili izvod iz Agencije za privredne registre.



Slika 15: Dijagram aktivnosti registrovanja snabdevača

3.3.3 Brisanje naloga snabdevača

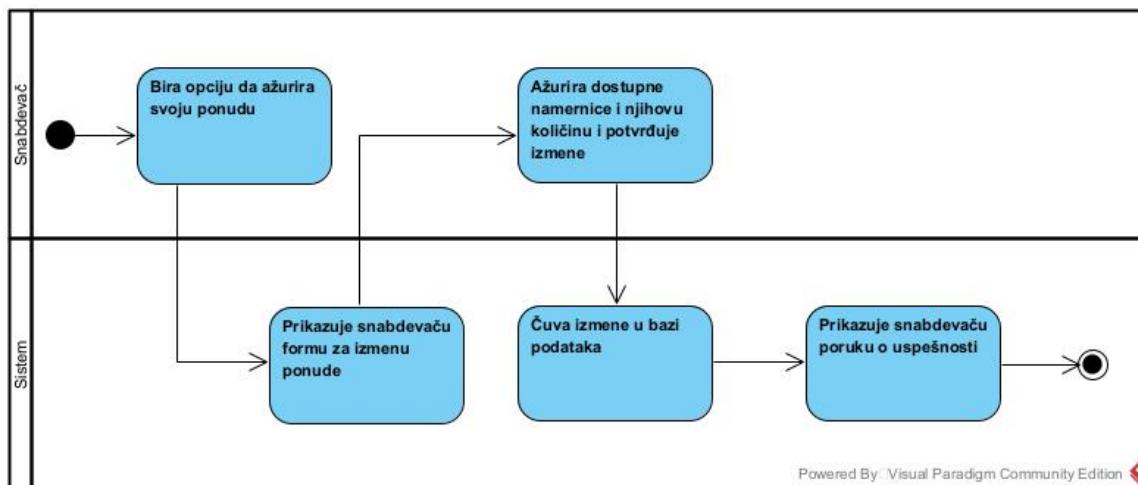
- Kratak opis:
 - Administrator vrši raskid ugovora sa snabdevačem i briše njegov nalog.
- Učesnici:
 - Administrator
 - Snabdevač
- Preduslovi:
 - Snabdevač je registrovan i prekršio je neku od klauzula ugovora.
 - Snabdevač je prijavljen i želi da obriše svoj nalog.
- Postuslovi:
 - Uspešno je raskinut ugovor između snabdevača i ChooseFresh kompanije.
 - Snabdevač prestaje se uslugom dostavljanja namirnica.
 - Nalog snabdevača je obrisan iz sistema.
- Osnovni tok:
 1. Administrator uočava da je snabdevač prekršio uslove ugovora.
 2. Administrator vrši raskid ugovora i obaveštava snabdevača o raskidu.
 3. Administrator bira opciju za brisanje naloga snabdevača.
 4. Sistem uklanja snabdevača iz spiska dostupnih snabdevača i briše njegov nalog.
- Alternativni tok:
 - 1.a Snabdevač putem veb stranice podnosi zahtev za brisanje naloga. Slučaj upotrebe se nastavlja od koraka 2.



Slika 16: Dijagram aktivnosti brisanja naloga snabdevača

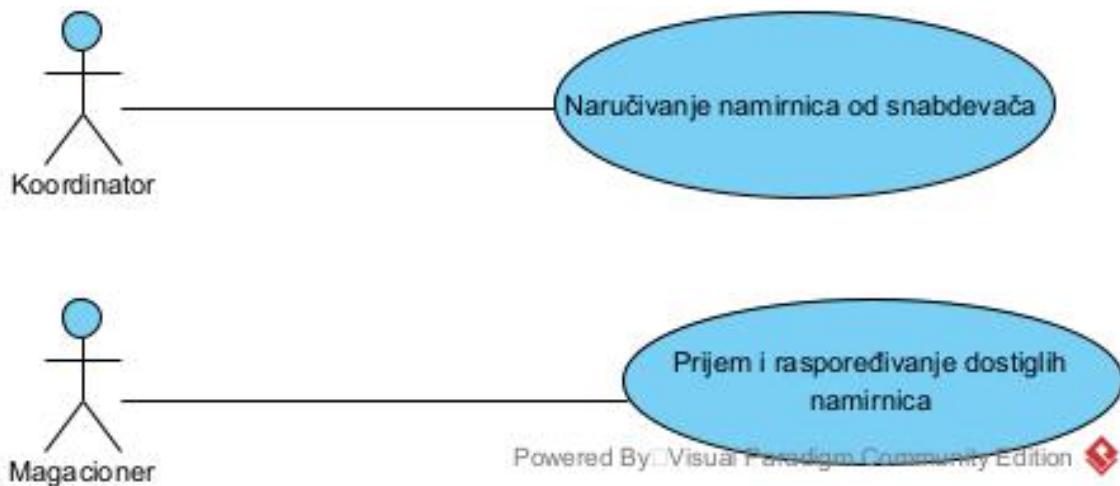
3.3.4 Ažuriranje ponude snabdevača

- Kratak opis:
 - Registrovani snabdevač ažurira svoju ponudu.
- Učesnici:
 - Snabdevač
- Preduslovi:
 - Snabdevač mora biti registrovan i ulogovan na aplikaciju.
- Postuslovi:
 - Podaci su uspešno sačuvani u bazi podataka.
- Osnovni tok:
 1. Snabdevač bira opciju da ažurira svoju ponudu.
 2. Sistem prikazuje snabdevaču formu za izmenu ponude.
 3. Snabdevač ažurira dostupne namirnice i njihovu količinu i potvrđuje izmene.
 4. Sistem čuva izmene u bazi podataka.
 5. Sistem prikazuje poruku o uspešnosti.



Slika 17: Dijagram aktivnosti ažuriranja ponude snabdevača

3.4 Dopremanje namirnica

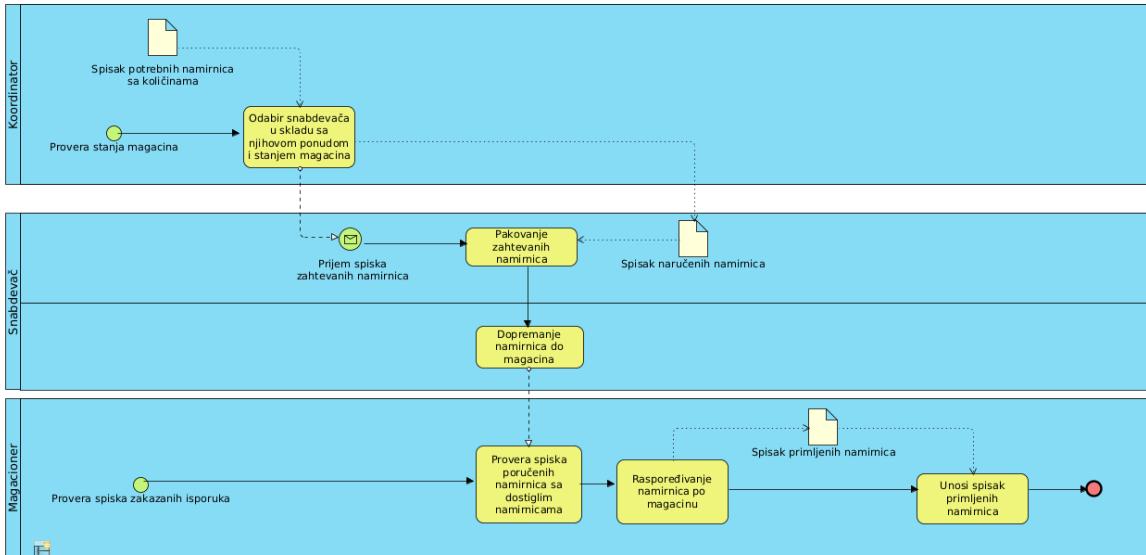


Slika 18: Dijagram slučaja nabavke namirnica

Na slici 19 je prikazan BPMN dijagram saradnje i on predstavlja sled događaja u sistemu za slučajeve upotrebe:

- Naručivanje namirnica od snabdevača
- Prijem i raspoređivanje dostiglih namirnica

Koordinator proverava u sistemu koje namirnice fale i naručuje ih od snabdevača. Poručivanje se vrši preko sistema. Magacioner prima narudžbine i beleži u sistemu sta je dopremljeno.



Slika 19: BPMN dijagram saradnje dopremanja namirnica

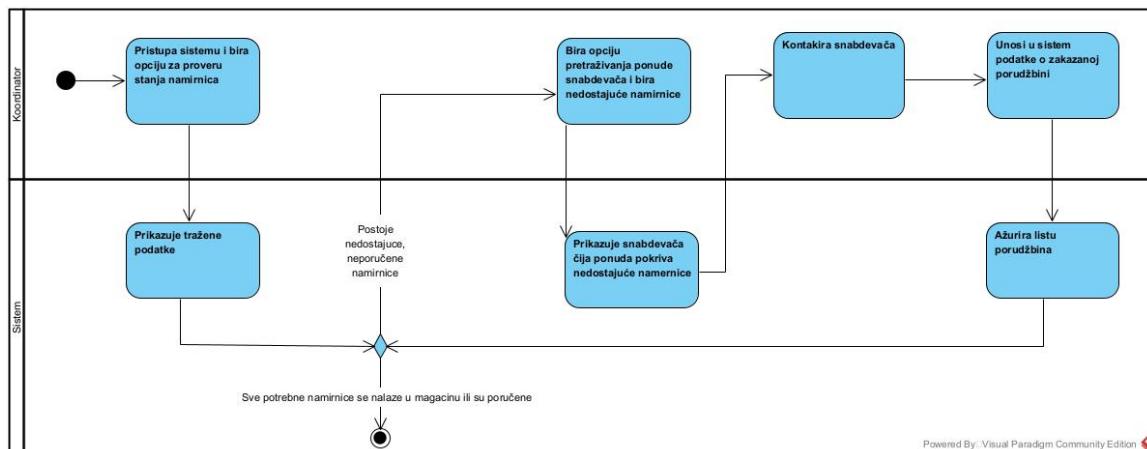
3.4.1 Naručivanje namirnica od snabdevača

- Kratak opis:
 - Koordinator proverava status potrebnih namirnica i dogovara narudžbine sa snabdevačima.
- Učesnici:
 - Koordinator
- Preduslovi:
 - Sistem je u funkciji.
- Postuslovi:
 - Tražene namirnice su poslate.
- Osnovni tok:
 1. Koordinator pristupa sistemu i bira opciju za proveru stanja namirnica.
 2. Sistem prikazuje koje namirnice nedostaju i količinu koju treba naručiti.
 3. Koordinator bira opciju pretraživanja ponude snabdevača i bira nedostajuće namirnice.
 4. Sistem prikazuje snabdevača čija ponuda pokriva nedostajuće namirnice.
 5. Koordinator selektuje snabdevača i unosi porudžbinu namirnica.

6. Sistem čuva porudžbinu u bazi.
7. Sistem šalje obaveštenje snabdevaču sa detaljima narudžbine koju treba da pošalje.

Koraci 3-7 se ponavljaju dokle god postoje namirnice koje nedostaju a nisu poručene.

- Alternativni tok:
 - 2.a Ukoliko su sve potrebne namirnice dostupne u magacinu slučaj upotrebe se završava .
- Dodatne informacije:
 - Podaci o porudžbini podrazumevaju sve namirnice koje su naručene, njihovu količinu, ime snabdevača koji ih dostavlja i vreme isporuke.

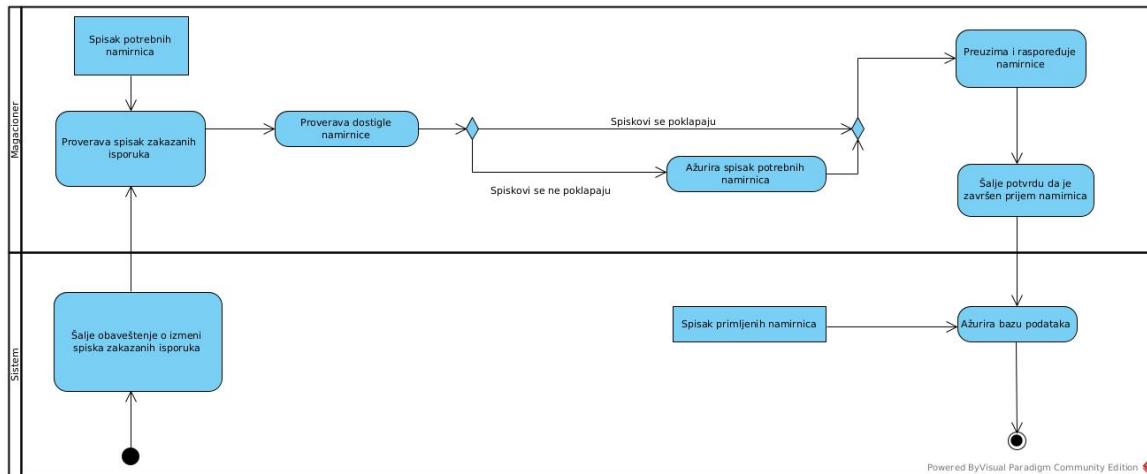


Slika 20: Dijagram aktivnosti - Naručivanje namirnica od snabdevača

3.4.2 Prijem i rapoređivanje dostiglih namirnica

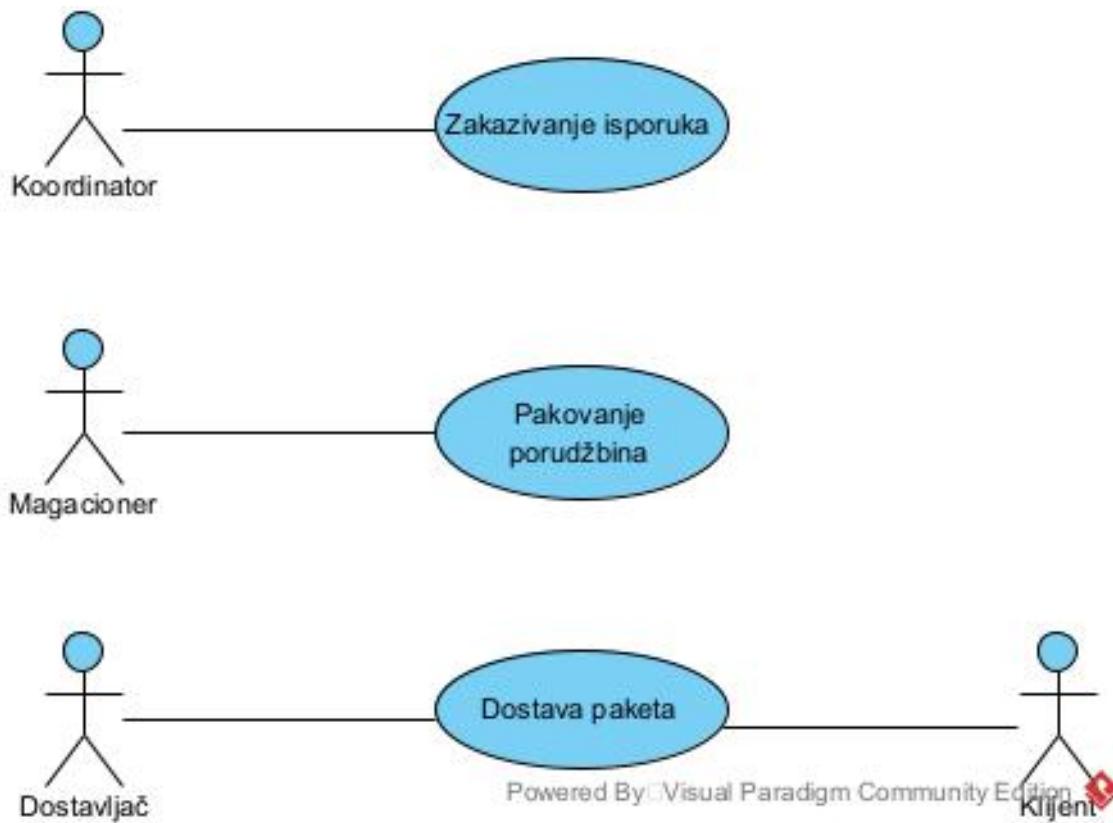
- Kratak opis:
 - Magacioner prihvata dostigle namirnice i raspoređuje ih u magacinu
- Učesnici:
 - Magacioner
- Preduslovi:
 - Magacioner je prijavljen na sistem.
- Postuslovi:

- Sve dostigle namirnice su raspoređene u magacinu i baza podataka je ažurirana.
- Osnovni tok:
 1. Sistem obaveštava magacionera da je došlo do izmene spiska zakazanih isporuka.
 2. Magpcioner proverava spisak zakazanih isporuka.
 3. Snabdevač isporučuje naručene namirnice do magacina.
 4. Magpcioner proverava spisak dostiglih namirnica i njihovu količinu sa listom poručenih namirnica.
 5. Magpcioner raspoređuje namirnice po magacnu.
 6. Magpcioner beleži u sistemu da je završen prijem namirnica i spisak primljenih namirnica.
 7. Sistem ažurira bazu podataka u skladu sa spiskom primljenih namirnica.
- Alternativni tok:
 - 4.a Magpcioner vrši evidenciju namirnica koje se ne poklapaju na spiskovima i kako se ne poklapaju. Magpcioner preuzima samo namirnice koje se poklapaju na spiskovima i u potrebnoj količini ili manjoj. Slučaj upotrebe se nastavlja od koraka 5.
- Dodatne informacije
 - Informacije o datumu i vremenu isporuke, koji od snabdevača isporučuje namirnice, koje i u kojoj količini, se nalaze na spisku zakazanih isporuka za svaku od planiranih isporuka.



Slika 21: Dijagram aktivnosti prijema i raspoređivanja dostiglih namirnica

3.5 Isporučivanje paketa klijentu

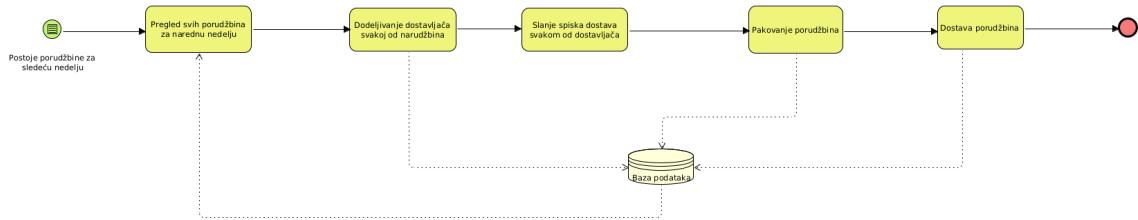


Slika 22: Dijagram slučaja upotrebe isporučivanja paketa klijentu

Na slici 23 je prikazan BPMN dijagram procesa koji bi predstavio sled događaja u sistemu za 3 slučaja upotrebe:

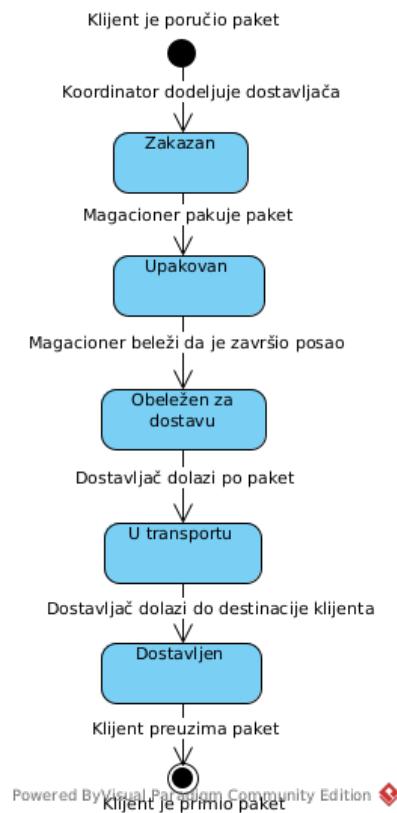
- Zakazivanje isporuka
- Pakovanje porudžbina
- Dostava paketa

Koordinator je zaslužan za organizaciju dostavljača i plan isporuke paketa. Koordinator, magacioner i dostavljac mogu menjati status narudžbine i u zavisnosti od njega mogu videti da li je porudžbina upakovana ili ne, da li se porudžbina trenutno pakuje, da li je paket dostavljen ili ne. Akcije aktera u sistemu zavise od statusa narudžbina. Ceo proces se odigrava sve dok nisu isporučene sve porudžbine za narednu nedelju.



Slika 23: BPMN dijagram procesa isporučivanja paketa korisniku

Kroz rad sistema, poručeni paket prolazi kroz više procesa koji mu menjaju status. Na slici 24 je prikazan dijagram stanja paketa.

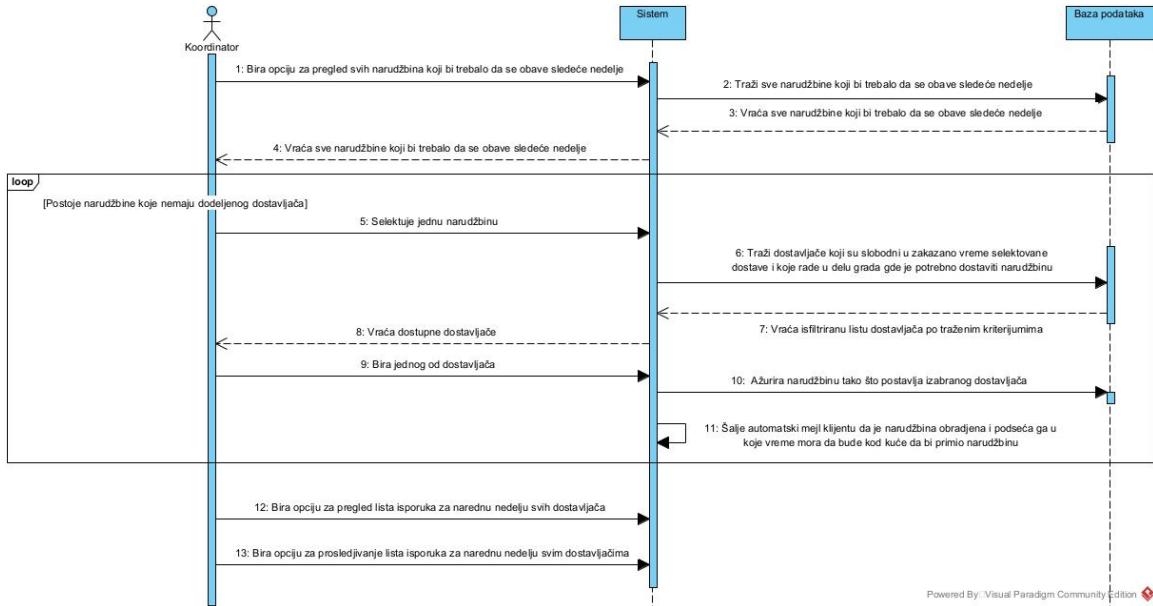


Slika 24: Dijagram stanja paketa

3.5.1 Zakazivanje isporuka

- Kratak opis:
 - Koordinator pravi raspored dostavljačima.

- Učesnici:
 - Koordinator
- Preduslovi:
 - Postoji bar jedan dostupan dostavljac.
 - Sistem je u funkciji.
- Postuslovi:
 - Svaka narudžbina je dodeljena nekom od dostavljaca.
- Osnovni tok:
 1. Koordinator pristupa sistemu i prolazi kroz sve narudžbine koje bi trebalo da se obave sledeće nedelje.
 2. Sistem pristupa bazi podataka i generiše listu svih zakazanih narudžbina za sledeću nedelju.
 3. Koordinator selektuje jednu od narudžbina.
 4. Sistem pristupa bazi podataka i generiše listu dostavljaca koji su slobodni u zakazano vreme dostave selektovane narudžbine.
 5. Koordinator narudžbini dodeljuje dostavljac.
 6. Sistem narudžbini ažurira dodeljenog dostavljaca.
 7. Sistem klijentu šalje automatski mejl kojim ga obaveštava da je porudžbina obrađena i podseća ga u koje vreme mora da bude kod kuće da bi primio porudžbinu.
 8. Koordinator dostavljačima preko sistema prosleđuje njegovu listu isporuka za narednu nedelju.
- Dodatne informacije:
 - Lista slobodnih dostavljaca je sortirana prema razdaljini izmedju njihove izabrane regije dostave i regije u kojoj je potrebno izvršiti dostavu.
 - Lista isporuka se sastoji od infomacija o dostavi: ime, prezime, adresa, zakazano vreme dostave i id narudžbine.

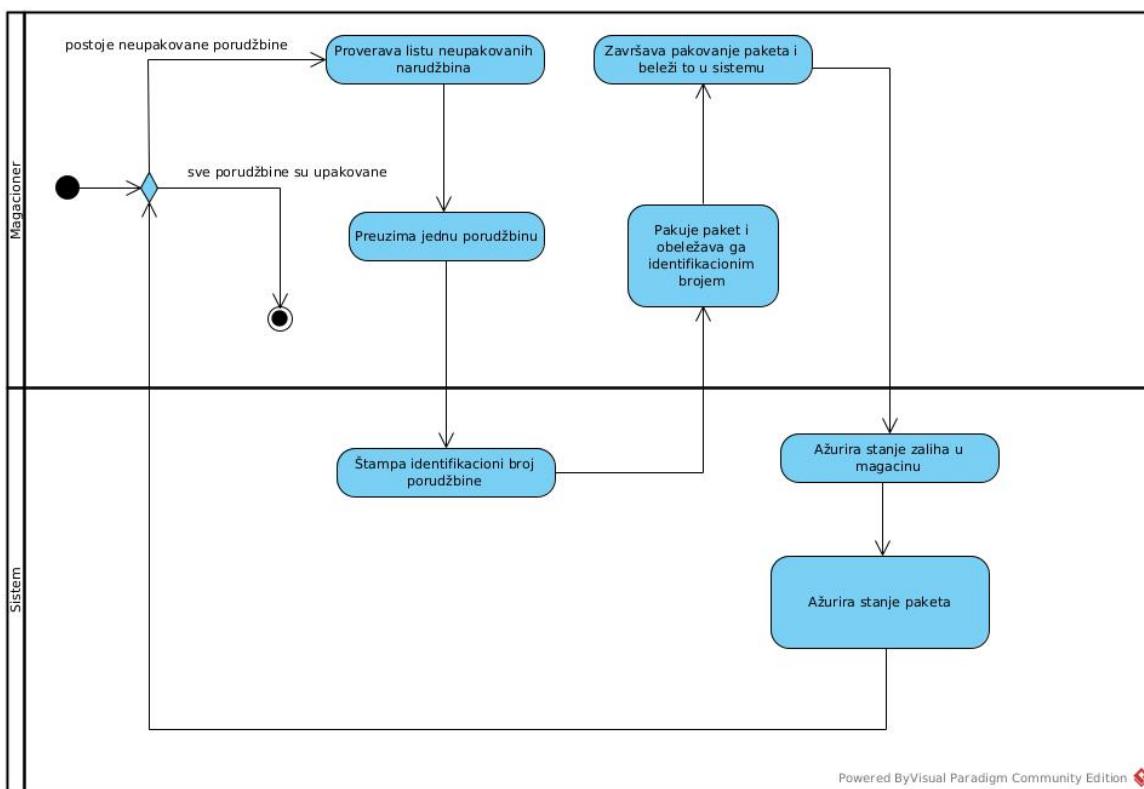


Slika 25: Dijagram sekvenci - Zakazivanje isporuka

3.5.2 Pakovanje porudžbina

- Kratak opis:
 - Magacioner pakuje porudžbine u pakete za isporuku.
- Učesnici:
 - Magacioner
- Preduslovi:
 - Magacioner je prijavljen na sistem i ima neupakovanih porudžbina.
 - U magacincu ima dovoljno potrebnih namirnica da se upakuju sve porudžbine.
- Postuslovi:
 - Nema neupakovanih porudžbina.
- Osnovni tok:
 1. Magacioner proverava listu neupakovanih porudžbina.
 2. Magacioner preuzima prvu sledeću porudžbinu i beleži to u sistemu.
 3. Sistem štampa identifikacioni broj porudžbine.
 4. Magacioner pakuje paket i obeležava ga identifikacionim brojem.

5. Magacioner beleži da je završio pakovanje porudžbine i da je paket spreman za dostavu.
 6. Sistem ažurira stanje zaliha u magacinu na osnovu spiska porudžbine.
 7. Sistem ažurira status porudžbine.
- Dodatne informacije:
 - Pakovanje porudžbine se vrši jedan dan pre njene zakazane dostave.
 - Identifikacioni broj porudžbine se automatski generiše pri konstrukciji porudžbine u sistemu.
 - Magacioneru se prikazuje sortiran spisak porudžbina koje treba upakovati i on se menja u zavisnosti od rada drugih magacionera.

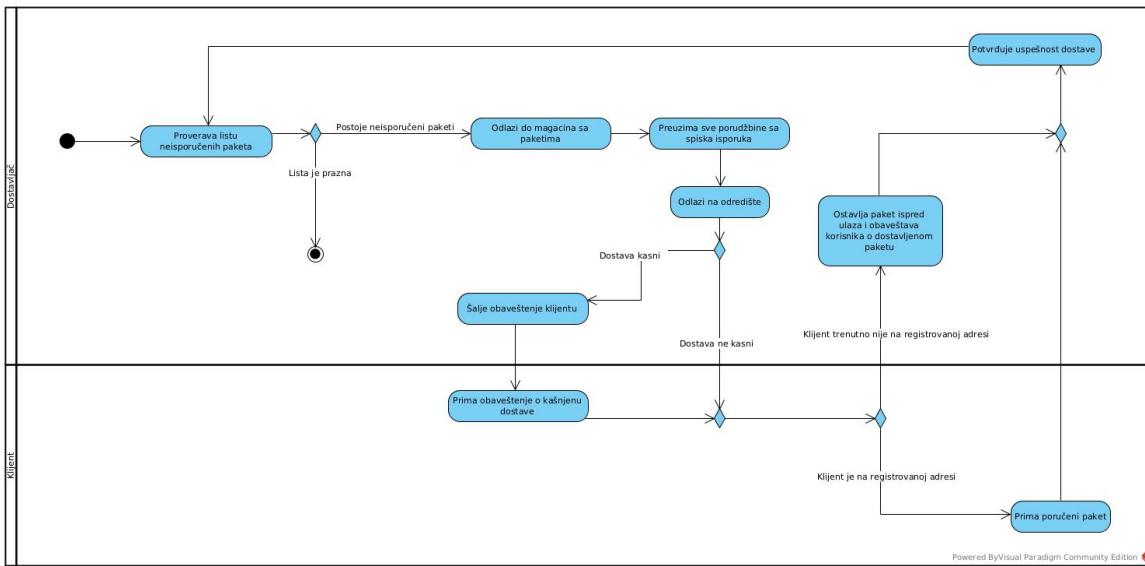


Slika 26: Dijagram aktivnosti pakovanja porudžbina

3.5.3 Dostava paketa

- Kratak opis:
 - Dostavljач dobija informacije o paketu od sistema i dostavlja paket klijentu.
- Učesnici:
 - Dostavljач

- Dostavljač
 - Klijent
- Preduslovi:
 - Dostavljač je prijavljen na sistem.
 - Dostavljač je primio listu isporuka za taj dan.
 - Klijent je poručio paket.
 - Postuslovi:
 - Dostava je evidentirana u sistemu.
 - Osnovni tok:
 1. Dostavljač dolazi do magacina gde su smešteni paketi.
 2. Dostavljač preuzima sve navedene narudžbine sa spiska isporuka za taj dan.
 3. Dostavljač dolazi do destinacije klijenta u predviđenom periodu.
 4. Klijent preuzima svoj paket.
 5. Dostavljač beleži da je uspešno izvršio dostavu.
 - Alternativni tokovi:
 - 4.a Ukoliko dostavljač proceni da će kasniti, obaveštava klijenta pomoću sistema. Slučaj upotrebe se nastavlja od koraka 5.
 - 5.a Ukoliko klijent nije na naznačenoj adresi, dostavljač ostavlja paket ispred ulaza i preko sistema obaveštava klijenta da je paket dostavljen. Slučaj upotrebe se nastavlja od koraka 6.



Slika 27: Dijagram aktivnosti dostave paketa

4 Opis baze podataka

Baza je predstavljena dijagramom klasa na slici 28

U bazi su opisane tri grupe podataka:

- podaci o zaposlenima i snabdevačima
- podaci o klijentu i porudžbinama
- podaci o namirnicama i dostavi

4.1 Podaci o zaposlenima i snabdevačima

Zaposleni

Klase *Zaposleni* predstavlja jednu zaposlenu osobu ChooseFresh kompanije. Iz ovog tipa entiteta primenom specijalizacije izvodimo 4 nova tipa entiteta koji odgovaraju različitim ulogama zaposlenih u sistemu: Administrator, Koordinator, Dostavljач i Magpcioner.

Atributi:

- id - jedinstveni identifikator zaposlenog (PK, automatski generisan)
- ime
- prezime
- jmbg
- datumRođenja
- pol
- adresa
- datumZaposlenja
- brojBankovnogRačuna
- visina plate

Snabdevač

Klase *Snabdevač* predstavlja jednog snabdevača, njegove lične podatke i poslovne detalje.

Atributi:

- id - jedinstveni identifikator snabdevača (PK, automatski generisan)
- korisničkoIme

- lozinka
- ime
- prezime
- mejl
- adresa
- brojTelefona

Ugovor

Klasa *Ugovor* predstavlja jedan ugovor koji zaključuje snabdevač sa kompanijom ChooseFresh

Atributi:

- id - jedinstveni identifikator ugovora (PK, automatski generisan)
- idAdministratora - administrator koji je potpisao ugovor (SK koji referiše na Administrator)
- idSnabdevača - snabdevač koji je potpisao ugovor (SK koji referiše na Snabdevač)
- datumPotpisivanja
- dužinaTrajanja - broj meseci važenja ugovora

Snabdevač_Namirnice

Klasa *Snabdevač_Namirnice* predstavlja veznu klasu (tabelu) između klase Snabdevač i Namirnice.

Atributi:

- idSnabdevača
- idNamirnice

4.2 Podaci o klijentu i porudžbinama

Klijent

Klasa *Klijent* predstavlja jednog klijenta, njegove lične podatke kao i preference oko plana ishrane.

Atributi:

- id - jedinstveni identifikator klijenta (PK, automatski generisan)
- korisničkoIme

- lozinka
- mejl
- oznakaPlatneKartice
- statusPreplate
- adresaDostave
- datumDostave
- satnicaDostave
- tipObroka
- brojPorcija
- brojObroka

Obrok

Klasa *Obrok* predstavlja jedan obrok koji klijent može poručiti.

Atributi:

- id - jedinstveni identifikator obroka (PK, automatski generisan)
- vremeIzrade
- tipObroka - kom tipu obroka pripada

Obrok_Namirnice

Klasa *Obrok_Namirnice* predstavlja veznu klasu (tabelu) između klasa Obrok i Namirnice.

Atributi:

- idNamirnice
- idObroka
- količinaNamirniceZaObrok

Porudžbina

Klasa *Porudžbina* predstavlja porudžbinu klijenta za određenu nedelju.

Atributi:

- id - jedinstveni identifikator porudžbine (PK, automatski generisan)
- idKlijenta (SK koji referiše na Klijent)

Porudžbina _ Obrok

Klasa *Porudžbina_ Obrok* predstavlja veznu klasu (tabelu) između klasa Porudžbina i Obrok.

Atributi:

- idPorudžbine
- idObroka

4.3 Podaci o namirnicama i dostavi

Namirnice

Klasa *Namirnice* predstavlja jednu namirnicu i njenu dostupnu količinu u magacinu.

Atributi:

- id - jedinstveni identifikator namirnice (PK, automatski generisan)
- naziv
- stanjeUMagacincu

Nabavka

Klasa *Nabavka* predstavlja jednu nabavku namirnica koju zakazuje koordinator sa snabdevačem.

Atributi:

- id - jedinstveni identifikator nabavke (PK, automatski generisan)
- idMagacionera - magacioner koji prima isporuku (SK koji referiše na Magacionera)
- idKoordinatora - koordinator koji je zakazao nabavku (SK koji referiše na Koordinatora)
- idSnabdevača - snabdevač koji dostavlja namirnice (SK koji referiše na Snabdevača)
- zakazanoVremeNabavke: datum i vreme

Nabavka _ Namirnice

Klasa *Nabavka_ Namirnice* predstavlja veznu klasu (tabelu) između klasa Nabavka i Namirnice.

Atributi:

- idNabavke

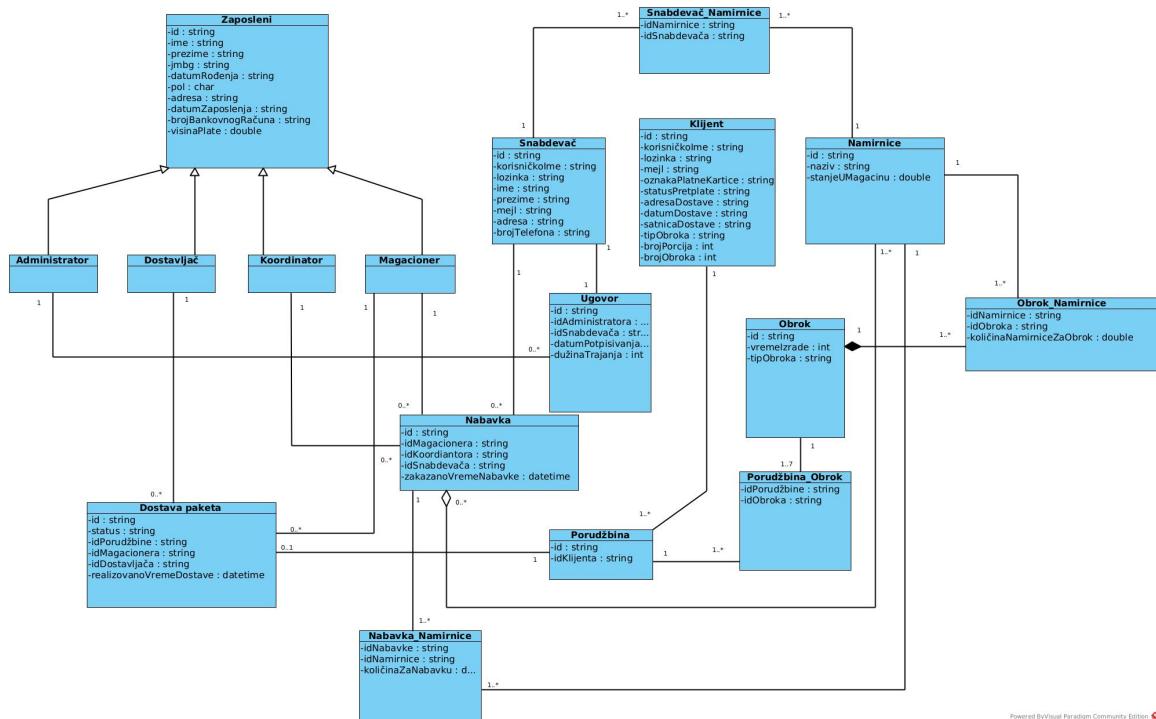
- idNamirnice
- količinaZaNabavku

Dostava paketa

Klasa *Dostava paketa* predstavlja jednu dostavu paketa koji je klijent poručio.

Atributi:

- id - jedinstveni identifikator paketa (PK, automatski generisan)
- status - status paketa opisan u [24](#)
- idPorudžbine - porudžbina koja treba da se upakuje i dostavi (SK koji referiše na Porudžbine)
- idMagacionera - magpcioner koji pakuje porudžbinu (SK koji referiše na Magpcionera)
- idDostavljača - dostavljač koji je zadužen za dostavu paketa do klijenta (SK koji referiše na Dostavljača)
- realizovanoVremeDostave: datum i vreme



Slika 28: Dijagram klasa baze podataka

5 Arhitektura sistema

5.1 Karakteristike sistema

Bitan aspekt sistema su pouzdanost i bezbednost, jer u okviru aplikacije se izvršavaju transakcije novca. Svaki od korisnika ima drugačiji pogled na sistem, ali klijentov pogled na sistem se drastično razlikuje. On ima drugačiji pristup sistemu od ostalih korisnika i može napraviti izmene koje ne mogu da utiču previše na funkcionisanje sistema kao celine.

Sistemu je potrebna fleksibilnost iz ugla organizacije paketa i magacina. Za funkcionisanje sistema je bitno efikasno izvršavanje organizacionih procesa, kao i konzistentnost u obaveštavanju korisnika (korisnici sistema koji učestvuju u organizaciji moraju odmah biti obavešteni o izmenama koje utiču na njihove akcije).

Karakteristike arhitekture sistema:

- Tip aplikacije: Veb aplikacija za klijenta, mobilna aplikacija za dostavljače i desktop aplikacija za zaposlene
- Strategije isporučivanja: Jedan serverski i više korisničkih računara
- Tehnologije: Node.js, React, Kotlin, Android Framework

5.2 Tip i slojevi arhitekture

Iz razloga navedenih u prethodnoj sekciji, arhitektura informacionog sistema je zamišljena kao klijent - server arhitektura i sastoji se iz tri sloja pri čemu se središnji sloj deli na dve komponente:

- Prezentacioni sloj
- Logički sloj
 - Klijentski kontroler
 - Serverski kontroler
- Sloj podataka

Sistem se sadrži više klijentskih kontrolera. Svakoj vrsti korisnika se dodeljuje jedan kontroler.

Ovakva arhitektura dobro enkapsulira poslovnu logiku, odlikuje se visokim stepenom ažurnosti i skalabilna je.

5.2.1 Prezentacioni sloj

Predstavlja najviši sloj aplikacije i ima ulogu da korisniku prikaže vizuelnu reprezentaciju sadržaja na osnovu podataka koje dobija od nižeg sloja. Pruža različite funkcionalnosti koje zavise od uloge korisnika u sistemu a koje su detaljno opisane u sekciji 3 od kojih su neke bitnije:

- Registracija
- Prijavljanje
- Odabir i ažuriranje plana ishrane

5.2.2 Klijentski kontroler

Uloga klijentskog kontrolera je da pruži pouzdanu komunikaciju sa serverskim slojem sistema različitim klasama korisnika. Takođe, zadužen je da prosleđuje podatke prezentacionom sloju koji dalje korisnika obaveštava o ishodima njegovih akcija. Ima sledeće komponente:

- Autorizacija i autentifikacija
- Validacija korisničkih podataka
- Dohvatanje podataka sa servera

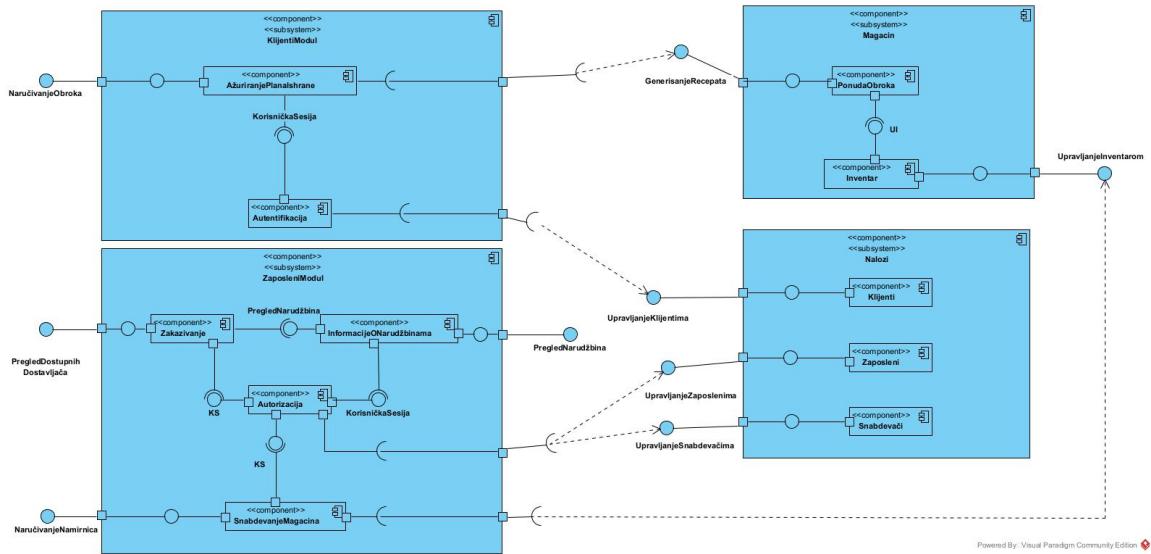
5.2.3 Serverski kontroler

Ovoj komponenti arhitekture korisnici nemaju pristup što omogućava da se ovde vrši autentikacija/autorizacija kako bi korisnik video samo one stranice koje ima pravo da vidi na osnovu svog identiteta i svojih prava pristupa. Serverski kontroler vrši i verifikaciju. Takođe ovde se vrši komunikacija sa bazom podataka i sva izračunavanja nad podacima uzetim iz baze.

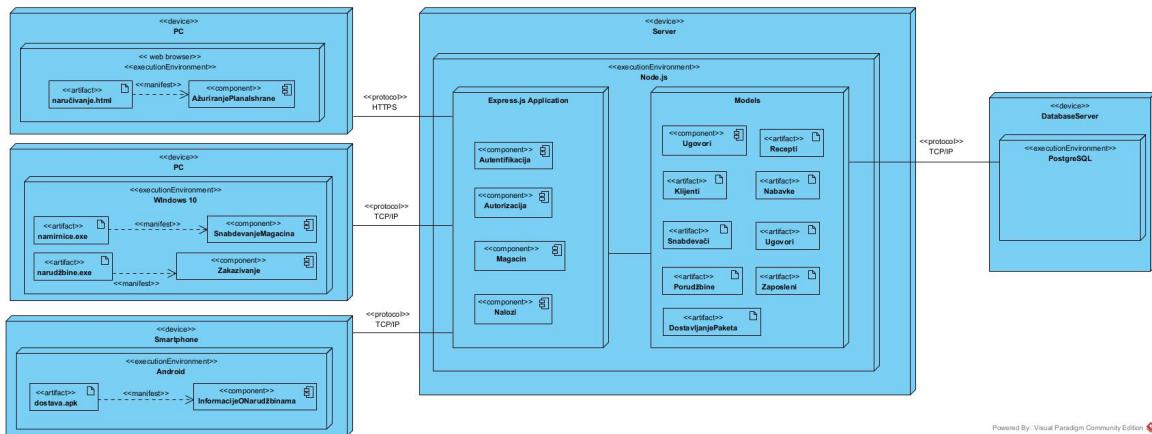
- Autorizacija i autentifikacija
- Verifikacija
- Upravljanje podacima

5.2.4 Sloj podataka

Sadrži bazu podataka i mehanizme koji na bezbedan način omogućavaju server-skom kontroleru da pristupi bazi podataka. Shema baze podataka može se naći u sekiji 4.



Slika 29: Dijagram komponenti

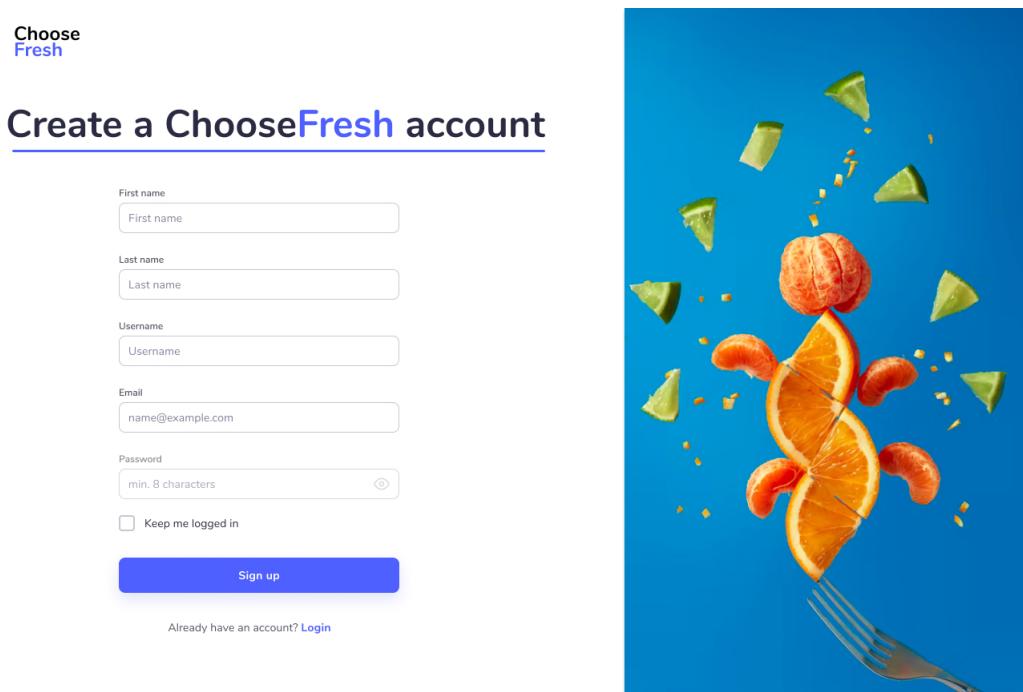


Slika 30: Dijagram isporučivanja

6 Korisnički interfejs i prototip

6.1 Pravljenje naloga klijenta

Na slici 31 je prikazana stranica za pravljenje naloga klijenta na ChooseFresh sistem. Pored potrebnih podataka, postoji i opcija navigacije ka stranici za prijavljivanje ukoliko je klijent već registrovan. Klijent može proveriti unos u polje *Password* klikom na ikonicu u desnom uglu polja. Takođe, klijent može odabrati opciju da se, nakon registracije, klijent prijavi i ne odjavi sa sistema, sve dok se klijent eksplicitno ne odjavi sa sistema.



Slika 31: Stranica registracije klijenta

U slučaju da je klijent uneo korisničko ime koje već postoji u sistemu prikazuje se stranica 32, a ukoliko je uneo prekratku šifru, prikazuje se stranica 33

Choose
Fresh

Create a ChooseFresh account

First name

Last name

Username

This username already exists.

Email

Password

Keep me logged in

Sign up

Already have an account? [Login](#)



Slika 32: Stranica registracije klijenta ukoliko je korisnik uneo postojeće korisničko ime

Choose
Fresh

Create a ChooseFresh account

First name

Last name

Username

Email

Password

Password is too short.

Keep me logged in

Sign up

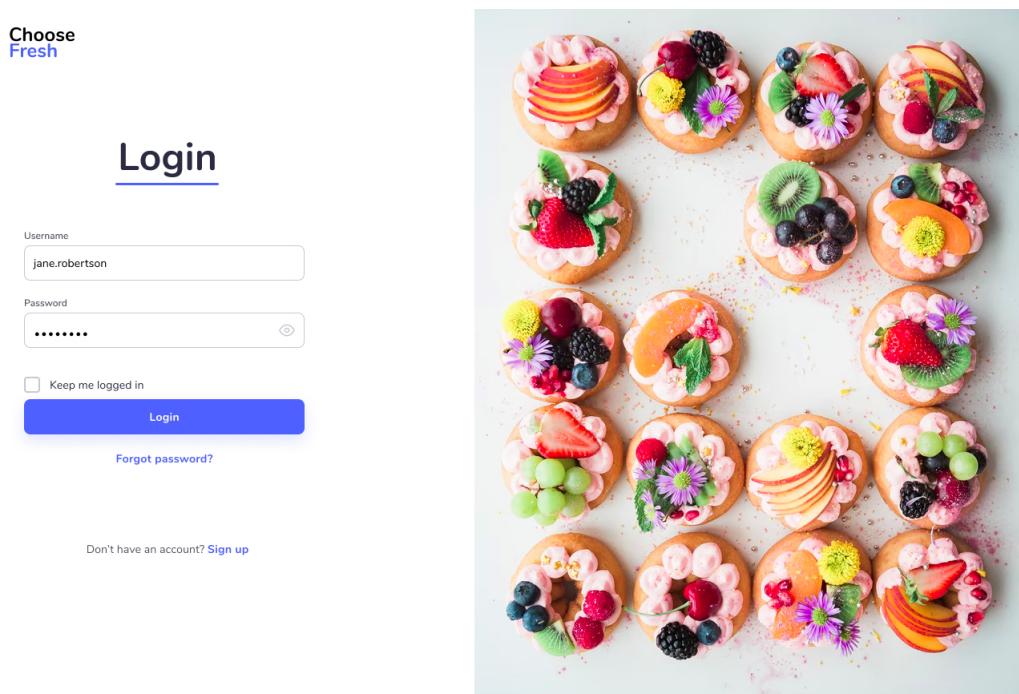
Already have an account? [Login](#)



Slika 33: Stranica registracije klijenta ukoliko je korisnik uneo prekratku šifru

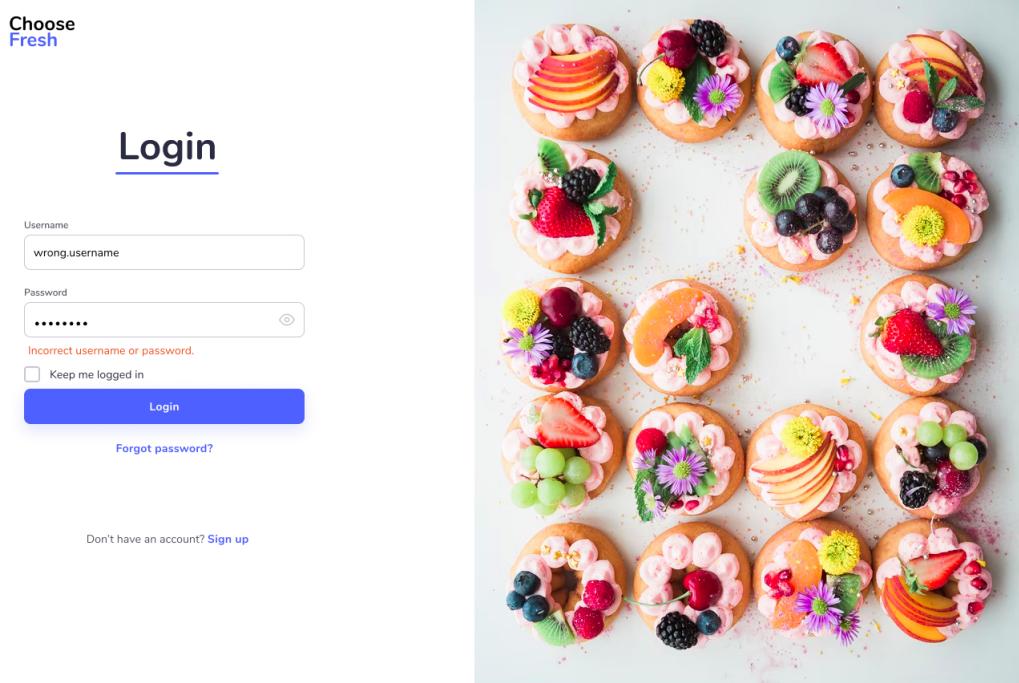
6.2 Prijavljivanje klijenta

Stranica za prijavljivanje klijenta (slika 34) ima slične funkcionalnosti kao stranica za registraciju klijenta (slika 31). Klijent unosi samo svoje korisničko ime i šifru. Ukoliko klijent nema svoj nalog, postoji opcija navigacije ka stranici za prijavljivanje klijenta. Ukoliko je klijent zaboravio svoju šifru, ispod dugmeta *Login*, klikom na opciju *Forgot password?*, klijentu se automatski šalje mejl na prijavljenu email adresu sa instrukcijama za oporavak šifre.

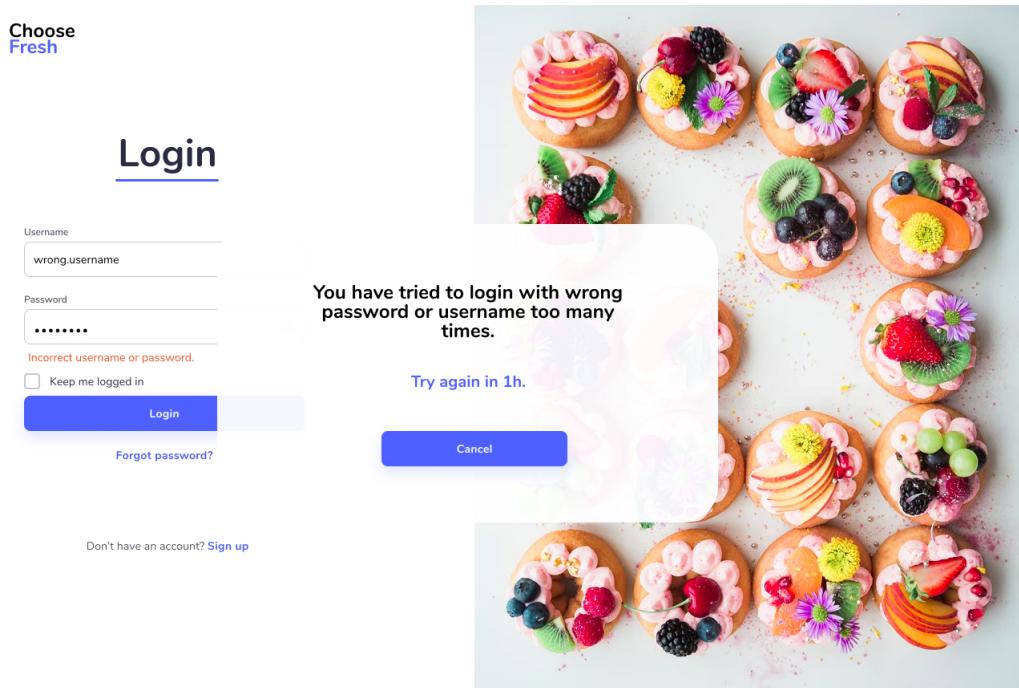


Slika 34: Stranica za prijavljivanje klijenta

Ako klijent unese pogrešne podatke za prijavljivanje na sistem, prikazuje se stranica 35. U slučaju da klijent više puta pokušava da se prijavi na sistem sa pogrešnim podacima, pojavljuje se prozor koji obaveštava klijenta da može pokušati ponovo tek nakon 1h (slika 36).



Slika 35: Stranica za prijavljivanje klijenta ako je uneo pogrešne podatke



Slika 36: Stranica za prijavljivanje klijenta ukoliko je neuspešno prijavljivanje nakon više pokušaja

6.3 Odabir plana ishrane

Klijent nakon uspešnog registrovanja i prijavljivanja u sistem treba da odabere plan ishrane. Da bi sam proces bio lakši i pregledniji korisniku za korišćenje podeljen je na više smislenih ekrana tj. etapa.

- Tip ishrane, broj ljudi i broj recepata za nedelju (slika 37)
- Detalji o dostavi (slika 38)
- Detalji o kreditnoj kartici (slika 39)
- Recepti za narednu nedelju (slika 40)

Nakon potvrde izmene klijent dobija potvrdu da su podaci uspešno sačuvani. (slika 41)

The screenshot shows the 'Choose Fresh' app interface. At the top, there is a navigation bar with 'Choose Fresh', a search bar, and a user profile icon. Below the navigation bar, there are four tabs: 'Select plan', 'Address', 'Checkout', and 'Select meals'. The 'Select plan' tab is active. The main content area is titled 'Personalize your plan' and is divided into two sections: '1. Choose your preferences' and '2. Customize your plan size'.
1. Choose your preferences: This section contains six meal plan categories with icons:

- Meat & Veggies (selected)
- Veggie
- Family Friendly
- Fit & Wholesome
- Quick & Easy
- Pescatarian

2. Customize your plan size: This section allows users to select the number of people and the number of recipes per week.

Number of people	2	4			
Recipes for week	2	3	4 (selected)	5	6

Below this, a summary box for 'Meat & Veggies' shows:

- 4 meals for 2 people per week
- 8 total servings

At the bottom of the screen is a large blue button labeled 'Select this plan'.

Slika 37: Odabir tipa plana ishrane, broja ljudi i broja recepata

The screenshot shows the 'Choose Fresh' delivery information page. At the top, there's a header with a back arrow, the 'Choose Fresh' logo, a search bar, and a user profile icon. Below the header, a navigation bar shows steps: 'Select plan' (with a left arrow), 'Address' (with a right arrow), 'Checkout' (with a right arrow), and 'Select meals' (with a left arrow). The main area is divided into two sections: 'Delivery information' on the left and 'Delivery Time & Date' on the right.

Delivery information:

- A box for entering delivery details, showing placeholder text: 'Jane Robertson, 20 W 34th St, New York NY 10001, USA'.
- Two promotional icons: 'Fresher than grocers' (lime) and 'Environmentally friendly' (house).
- A blue 'Next step' button at the bottom.

Delivery Time & Date:

- 'Choose delivery date' set to 'Monday, December 27'.
- 'Choose delivery time' set to '11 AM *'.
- A note: '* This should be considered as an approximated time of arrival. You will get your order somewhere between the time you entered and 1 hour from that, depending on availability of our deliverymen.'

Delivery summary:

- 'First delivery' on 'Monday, December 27 at 11 AM'.
- 'Special instructions': 'Leave at front door'.

Slika 38: Unos detalja o dostavi

The screenshot shows the 'Choose Fresh' payment information page. At the top, there's a header with a back arrow, the 'Choose Fresh' logo, a search bar, and a user profile icon. Below the header, a navigation bar shows steps: 'Select plan' (with a left arrow), 'Address' (with a right arrow), 'Checkout' (with a right arrow), and 'Select meals' (with a left arrow). The main area is divided into two sections: 'Payment information' on the left and 'Order summary' on the right.

Payment information:

- A box for adding a credit or debit card, showing placeholder text: 'Add credit or debit card'.
- Input fields for 'Credit Card Number' (4381 1234 5678 9876), 'Exp Date' (12/21), and 'CVV' (355).
- Two promotional icons: 'Save money' (hand holding a coin) and 'Flexible For You' (calendar).
- A note: 'By clicking "Place order & select meals", you agree to our [Terms and Conditions](#) and [Privacy Policy](#). Unless you cancel, the weekly auto-renewal price of €70.88 will be placed if you don't have a discount.'
- A blue 'Place order & select meals' button at the bottom.

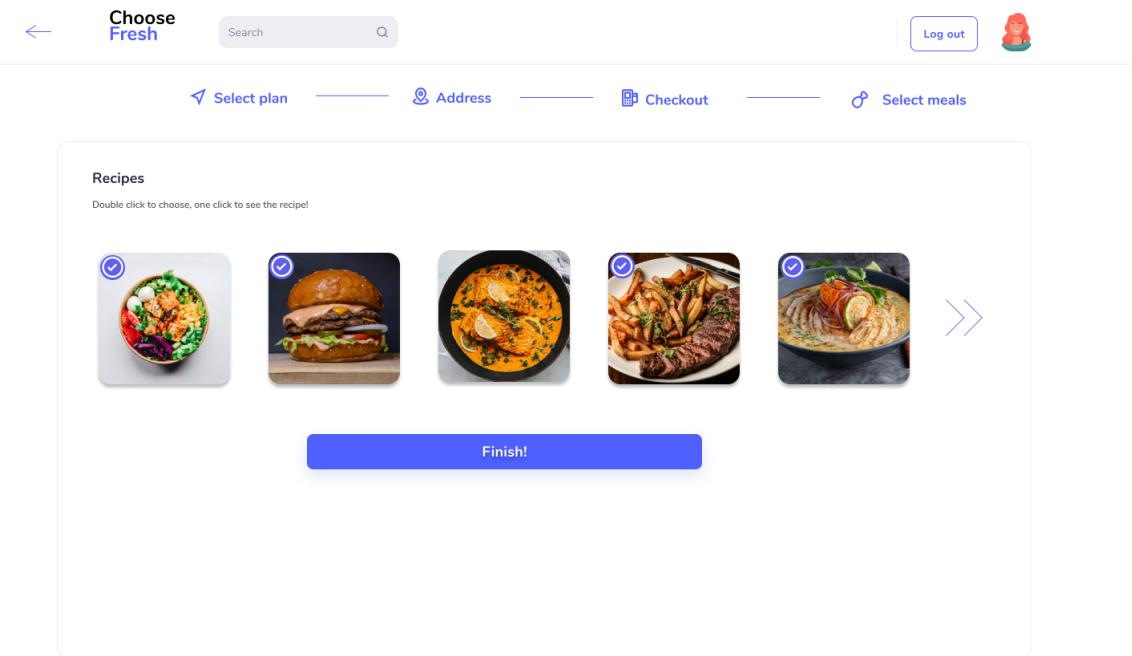
Order summary:

Meat & Veggies	\$79.92
4 meals for 2 people per week	
8 total servings	
Delivery	+ \$9.99
Total	\$89.91

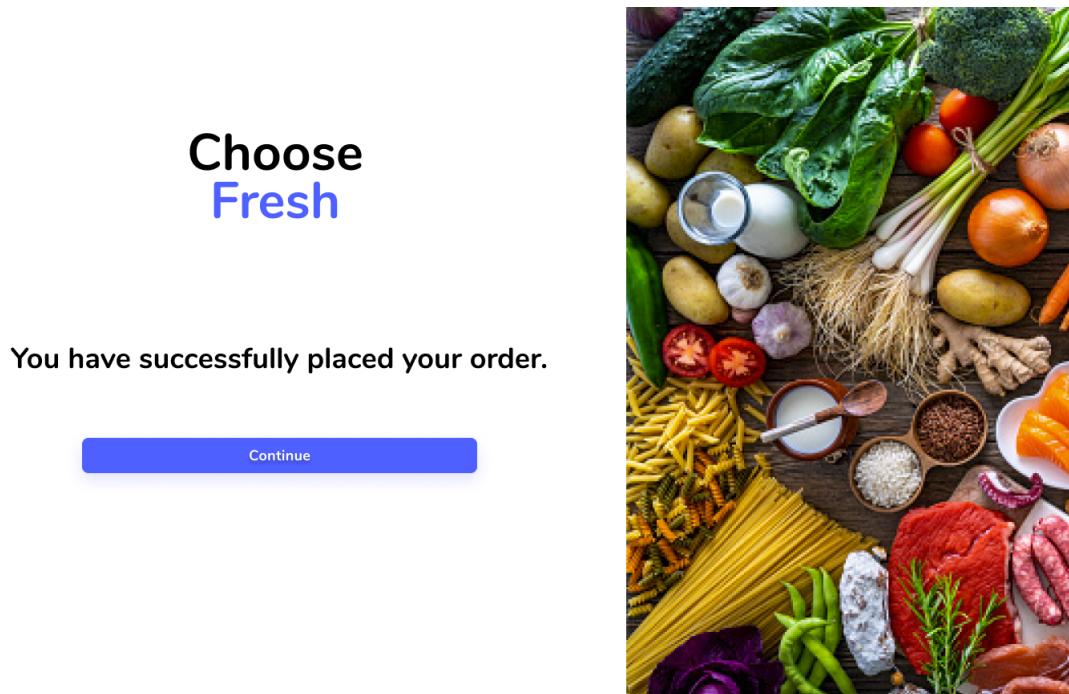
Delivery summary:

- 'First delivery' on 'Monday, December 27 at 11 AM'.
- 'Special instructions': 'Leave at front door'.

Slika 39: Unos detalja o kreditnoj kartici



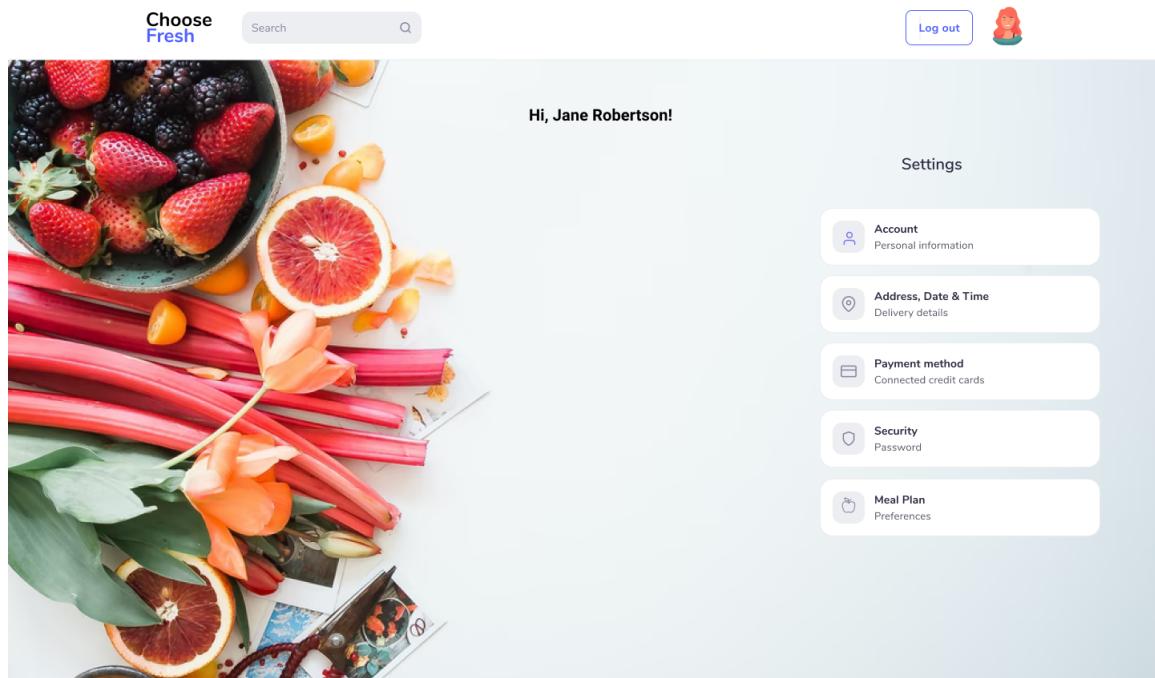
Slika 40: Izbor recepata



Slika 41: Potvrda o uspešnom odabiru plana ishrane

6.4 Glavna strana klijentskog profila

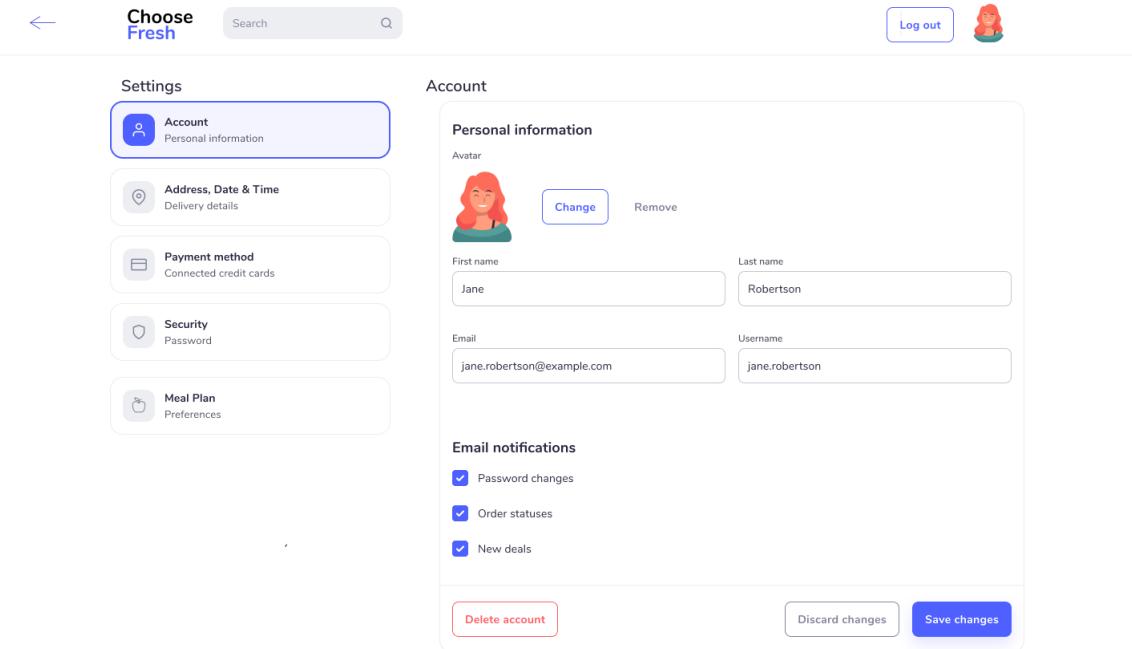
Ova strana pojavljuje se nakon uspešnog prijavljivanja klijenta na sistem. Sa ove strane klijent može odabrat da ažurira lične podatke ili plan ishrane.



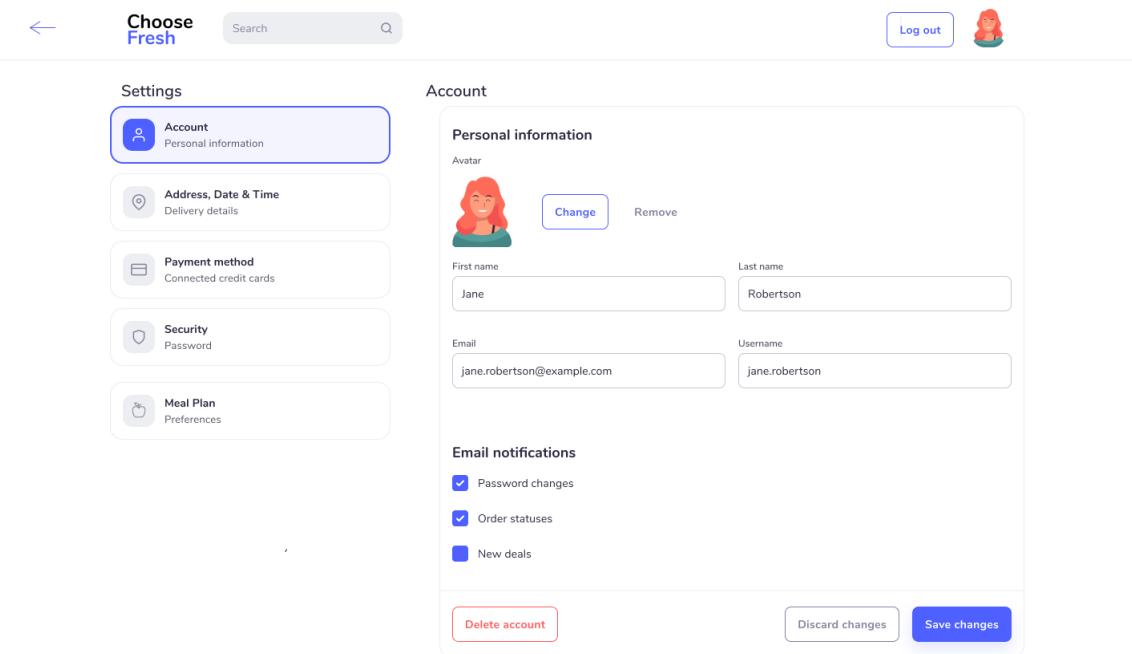
Slika 42: Glavna strana klijentskog profila

6.5 Ažuriranje klijentskog profila

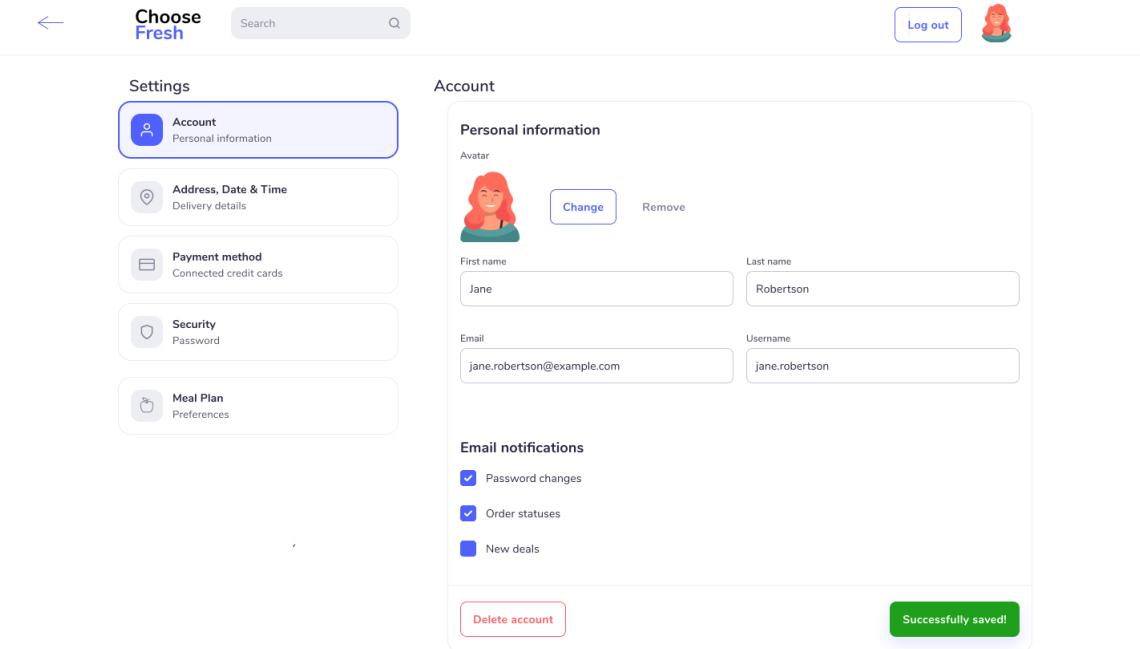
Klijent može odabrat ažuriranje raličitih podataka. Ovde smo prikazali ažuriranje podataka koji mu stižu na mejl. Nakon potvrde izmene klijent dobija potvrdu da su podaci uspešno sačuvani.



Slika 43: Odabir opcije da ažurira lične podatke



Slika 44: Izmena podataka



Slika 45: Uspešno čuvanje izmene

6.6 Ažuriranje plana ishrane

Klijent može odabrati da ažurira plan ishrane. Ovde smo prikazali biranje opcije da se prekoči dostava za ovu nedelju. Nakon potvrde izmene klijent dobija potvrdu da su podaci uspešno sačuvani.

The screenshot shows the 'Choose Fresh' app interface. At the top, there is a navigation bar with a back arrow, the app name 'Choose Fresh', a search bar, and a user profile icon. Below the navigation bar, the main content area is divided into two sections: 'Settings' on the left and 'Meal Plan' on the right.

Settings:

- Account
- Address, Date & Time
- Payment method
- Security
- Meal Plan** (highlighted with a blue border)

Meal Plan:

Recipes: Choose by double clicking! (with a note: 'Choose by double clicking!'). There are four recipe cards shown: a salad bowl, a burger, a bowl of soup, and a stir-fry dish. A double-headed arrow icon is to the right of the cards.

Personalize plan: Choose your preferences:
- Meat & Veggies
- Family Friendly
- Quick & Easy
- Veggie
- Fit & Wholesome
- Pescatarian

Customize your plan size:
Number of people: 2, 4
Recipes per week: 2, 3, 4, 5, 6

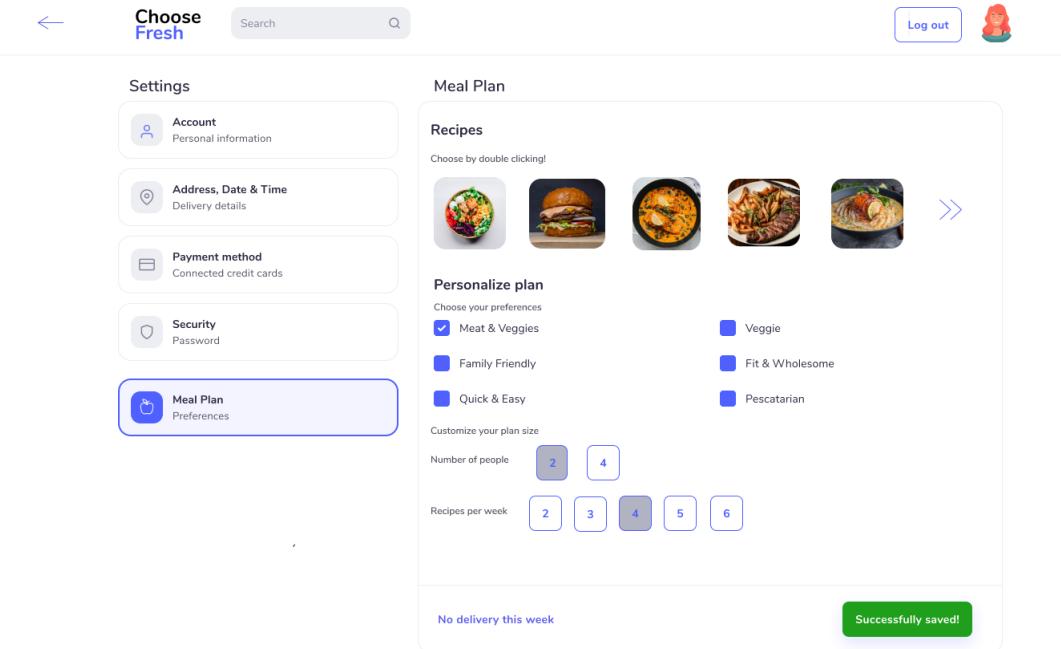
Buttons at the bottom: 'Skip this week', 'Discard changes', and 'Save changes'.

Slika 46: Odabir opcije da ažurira plan ishrane

This screenshot is identical to Slika 46, showing the 'Choose Fresh' app interface with the 'Meal Plan' section selected. The 'Meal Plan' section includes the 'Recipes' section, 'Personalize plan' options, and meal planning tools like number of people and recipes per week. The 'Save changes' button is visible at the bottom.

A new message 'No delivery this week' has been added below the meal planning tools.

Slika 47: Izmena podataka



Slika 48: Uspešno čuvanje izmene

6.7 Brisanje naloga klijenta

Ukoliko klijent na stranici ažuriranja profila (slika 43) izabere opciju *Delete account*, pojavljuje se stranica brisanja naloga klijenta (slika 49). Ova stranica upozorava klijenta da će svi njegovi podaci biti izgubljeni, kao i da će mu sva dugovanja biti automatski naplaćena. Traži se od klijenta da unese svoju šifru kako bi potvrdio brisanje naloga. Klijent može i odustati od brisanja naloga klikom na dugme *Cancel*.

← Choose Fresh

Jane, are you sure you want to delete your account?

All your information will be lost and
you will be charged for your debt.

Insert your password:

Password

.....

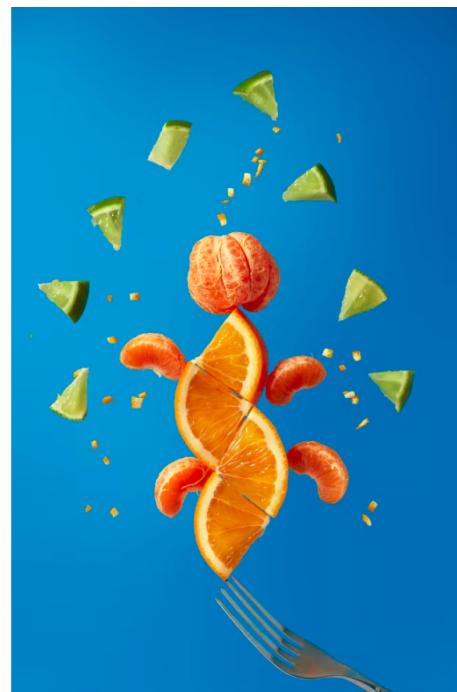
Cancel Delete account

Slika 49: Stranica brisanje naloga klijenta

Ako je klijent uneo ispravnu šifru i potvrdio opciju za brisanje naloga, pojavljuje se stranica koja obaveštava klijenta da je uspešno obrisao svoj nalog (slika 50)

Choose Fresh

You have successfully deleted your account.



Slika 50: Stranica uspešno obrisanog naloga klijenta

6.8 Apliciranje snabdevača

Na slici 51 je prikazana stranica za apliciranje snabdevača za saradnju sa ChooseFresh kompanijom. Podaci koje budući snabdevač treba da unese podeljeni su u 3 grupe: podaci o nalogu, lični podaci i poslovni podaci koji se odnose na namirnice. Nakon potvrde unetih podataka, snabdevač dobija poruku o uspešnoj prijavi. (slika 52)

The screenshot shows a web-based application for suppliers. At the top left is a logo with the text "Choose Fresh". To its right is a search bar with a magnifying glass icon. Below the search bar is a button labeled "Become a supplier". The main form area is divided into several sections:

- Account information:** Contains fields for "Username" (john.doe) and "Password" (represented by a series of asterisks).
- Personal information:** Contains fields for "First name" (John) and "Last name" (Doe).
- Email:** Contains the value john.doe@example.com.
- Phone number:** Contains the value +1 212 555 0113.
- Address:** Contains the value 5th Avenue 144, New York, USA.
- Business information:** Contains fields for "Type of groceries" (Potatoes) and "Amount" (500 kg). To the right of the amount field is a small blue circular button with a plus sign (+).

At the bottom right of the form is a blue "Submit" button.

Slika 51: Apliciranje snabdevača



Choose
Fresh

You have successfully applied to become
a supplier.

Continue

Slika 52: Potvrda o uspešnom apliciranju

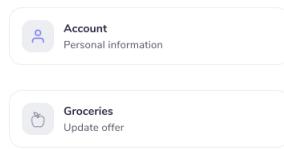
6.9 Glavna strana profila snabdevača

Ova strana pojavljuje se nakon uspešnog apliciranja snabdevača i uspešne inspekције. Sa ove strane snabdevač može odabrati da ažurira lične podatke ili spisak namirnica koje obezbedjuje.



Choose
Fresh

Hi, John Doe!



Slika 53: Glavna strana profila snabdevača

6.10 Ažuriranje ponude snabdevača

Snabdevač može vršiti ažuriranje namirnica koje ima u ponudi. Mogu se menjati naziv i količina postojećih namirnica, dodati nove namirnice ili obrisati neke od postojećih. (slika 54). Nakon toga, sistem obaveštava snabdevača o uspešnoj izmeni (slika 55)

The screenshot shows the 'Choose Fresh' mobile application interface. At the top, there is a back arrow, the 'Choose Fresh' logo, a search bar with a magnifying glass icon, and a user profile icon with a 'Log out' button. The main content area is divided into two sections: 'Settings' on the left and 'Groceries' on the right.

Settings section:

- A 'Account' button with the sub-label 'Personal information'.
- A 'Groceries' button with the sub-label 'Update offer', which is highlighted with a blue border.

Groceries section:

- 'Type of groceries': Potatoes
- 'Amount': 500 kg
- Action buttons: a red trash can icon and a blue plus icon.

At the bottom of the screen are two buttons: 'Discard changes' and 'Save changes'.

Slika 54: Odabir opcije da ažurira namirnice

This screenshot shows the 'Choose Fresh' app after changes have been made to the grocery list. The interface is identical to Screenshot 54, but now displays two items in the 'Groceries' section.

Groceries section:

- 'Type of groceries': Potatoes
- 'Amount': 500 kg
- 'Type of groceries': Tomatoes
- 'Amount': 200 kg
- Action buttons: a red trash can icon and a blue plus icon.

A green success message 'Successfully saved!' is displayed at the bottom of the screen.

Slika 55: Odabir opcije da ažurira namirnice

6.11 Prijavljanje dostavljača

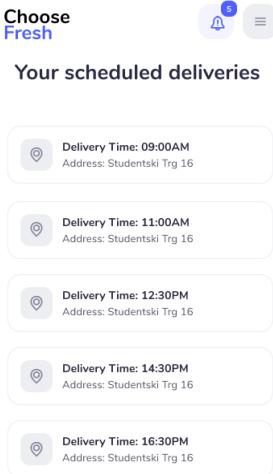
Sistem ChooseFresh takođe podrazumeva aplikaciju za dostavljače koju oni treba da instaliraju na svoje mobilne uređaje. Prilikom zaposlenja svi dostavljači dobijaju korisničko ime i šifru za prijavljivanje. Na slici 56 prikazana je prva stranica aplikacije gde je potrebno da se uz pomoć dobijenog korisničkog imena i šifre dostavljač prijavi na sistem.



Slika 56: Ekran prijavljivanja dostavljača

6.12 Lista zakazanih isporuka dostavljača

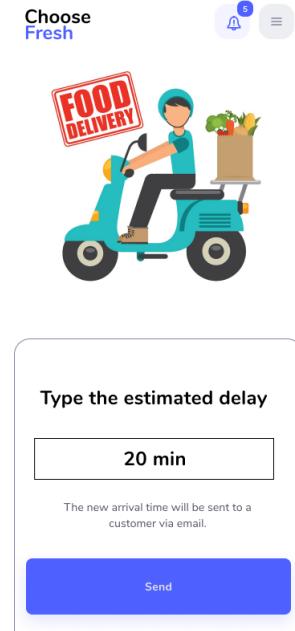
Kada se izvrši uspešno prijavljivanje na sistem dostavljač može videti listu isporuka koje još nisu dostavljene (slika 57). Svaka se sastoji od zakazanog vremena i adrese. Lista je sortirana po vremenu dostave. U gornjem desnom uglu dostavljač može videti ukupan broj isporuka koje su mu ostale, a pored se nalazi dugme za dodatne opcije.



Slika 57: Ekran liste zakazanih isporuka dostavljača

6.13 Informacije o isporuci za dostavljača

Ako dostavljač klikne na neku od zakazanih dostava prikazuju mu se detaljnije informacije o toj dostavi (slika 58a). Ako dostavljač kasni ovde ima mogućnost da obavesti klijenta o tome. Kada se klikne na "Notify about the delay" pojavljuje se forma (slika 58b) gde bi trebalo da ukuca njegovu procenu koliko će kasniti. Sistem automatski šalje mejl korisniku i obaveštava ga o kašnjenju. Kada dostavu završi potrebno je da klikne dugme "Delivered". Nakog toga sistem čuva da je ova porudžbina dostavljena a dostavljaču se prikazuje poruka koja mu čestita na obavljenoj dostavi i nudi mu mogućnost da se vrati na preostale isporuke (slika 58c). Kada se vrati na ekran sa listom svih isporuka, završena dostava je obrisana (slika 58d).



(a) Ekran detaljnih informacija o isporuci za dostavljača

(b) Ekran za obaveštavanje klijenta o kašnjenju



Well done!

[Back to deliveries](#)

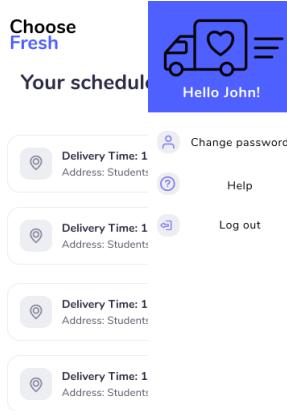
(c) Ekran poruke nakon obavljene dostave

(d) Ekran liste zakazanih isporuka dostavljača nakon dostavljanja prve isporuke

Slika 58: Ekrani informacije o isporuci za dostavljača

6.14 Dodatne opcije dostavljača

Ako dostavljač klikne na dugme u gornjem desnom uglu pojavljuje se klizeći prozor (slika 59). Tu se nalaze opcija za promenu šifre, opcija za skidanje priručnika i opcija za odjavljivanje. Nakon odjavljivanja pojavljuje se ekran za prijavljivanje.



Slika 59: Ekran dodatnih opcija dostavljača

6.15 Prototip

Prototip možete pogledati na sledećem [linku](#). Takođe možete pogledati snimke prototipa koji smo napravili u okviru našeg [projekta](#) u narednom [folderu](#). Odrađen je prototip za klijenta, dostavljača i snabdevača.

U prototipu za klijenta je prikazano registrovanje, prijavljivanje, ažuriranje profila klijenta, odabir plana ishrane, ažuriranje plana ishrane i brisanje profila klijenta.

Zatim, za prototip dostavljača smo prikazali prijavljivanje na mobilnu aplikaciju, proveru dostava koje je potrebno obaviti, obeležavanje da li će dostava kasniti ili je isporučena kao i prikaz dodatnih opcija na profilu.

Poslednji prototip koji smo napravili je za snabdevača, prikazano je registrovanje na sistem i ažuriranje ponude na sistemu.